

**TÜRKMENISTANYŇ TEBIGATY GORAMAK JEMGYÝETI**

**TÜRKMENISTANYŇ  
TEBIGATYNY  
GORAMAK**

**10-njy göýberiliş**

**(ylmy ýygyndy Türkmenistanda Türkmenistanyň tebigaty goramak  
jemgyýetiniň**

**50 ýyllygyna we ony döreden akademik A.K. Rustamowyň  
100 ýyllygyna bagyşlanýar)**



**Aşgabat, 2018**

**ОБЩЕСТВО ОХРАНЫ ПРИРОДЫ ТУРКМЕНИСТАНА**

**ОХРАНА  
ПРИРОДЫ  
ТУРКМЕНИСТАНА**

**Вып. 10**

**(научный сборник посвящается 50-летию Общества  
охраны природы Туркменистана и 100-летию его основателя –  
академика А.К. Рустамова)**



**Ашхабад, 2018**

Türkmenistanda tebigaty goramak. 10 - nji göýberiliş (ylmy ýygyny Türkmenistanda Türkmenistanyň tebigaty goramak jemgyýetiniň (döredilmeginiň) 50 ýyllygyna we ony döreden akademik A.K. Rustamowyň 100 ýyllygyna bagyşlanýar). *Aşgabat, 2018.*

PDF – sürüm, 2019

**Redaksion topar:** S.G. Allekow, M.A. Arazmedow, P.E. Esenow, A.A. Misekowa (kätip),  
Ö.S. Sopyýew (baş redaktor), D.S. Saparmyradow.

Ylmy ýygyny tebigaty goramak barada taryhy, umumy, hususy we amaly häsiýetli makalalary öz içine alýar. Ol okyjylaryň giň toparyna, ilkinji nobatda hem tebigaty öwrenijiler, ekologlar, jemgyýetçiler, tebigaty we biodürlülgi gorap saklamak boýunça ylmy, önümçilik, goraghanalaryň işgärleri, orta mekdep mugallymlary, ýokary okuw mekdepleriniň talyplary we mugallymlary üçin niýetlenendir.

*Ähli hukuklar goraglydyr. Şu neşiriň hiç bir bölegi neşirýatçydan deslapdan rugsatsyz köpeldilip, maglumat beriji ulgamlarda saklanylyp ýa-da islendik bir görnüşde – elektron, mehaniki, optiki, fotografiki nusga alyş ýa-da ýazgy ediş serişdeleri arkaly ýa-da beýleki usullar bilen ulanyyp bilinmez.*

УДК 574+502:378  
S61

Охрана природы Туркменистана. Вып. 10. (посвящается 50-летию Общества охраны природы Туркменистана и 100-летию его основателя – академика А.К. Рустамова). *Ашхабад, 2018.*

PDF версия, 2019

**Редколлегия:** *Аллеков С.Г., Аразмедов М.А., Мисекова А.А. (секретарь), Сапармырадов Д.С., Сопыев О.С. (главный редактор), Эсенов П.Э.*

Научный сборник включает статьи по охране природы исторического, общего, частного и практического характера. Предназначена для широкого круга читателей, но в первую очередь, для природоведов, экологов, общественников, научных сотрудников и практиков в сфере охраны природы и сохранения биоразнообразия, работников заповедников, рекомендовано для учителей школ, студентов и преподавателей ВУЗов.

*Все права защищены. Ни одна из частей данной публикации не может быть воспроизведена, сохранена в информационных системах или передана в любой форме или иными средствами электронного, механического, оптического, фотографического копирования или записи, или другими способами без предварительного разрешения издателя.*

© ООПТ, 2018.

**MAGLUMAT**  
**СОДЕРЖАНИЕ**

**История**

TÜRKMENISTANYŇ TEBIGATY GORAMAK JEMGYÝETI: TARYHY WE ŞU GÜNI. <i>Allekow S.G., Rustamow E.A.</i>	10
ОБЩЕСТВО ОХРАНЫ ПРИРОДЫ ТУРКМЕНИСТАНА: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ. <i>Аллеков С.Г., Рустамов Э.А.</i>	20
А.К. РУСТАМОВ И XIV ГЕНЕРАЛЬНАЯ АССАМБЛЕЯ МЕЖДУНАРОДНОГО СОЮЗА ОХРАНЫ ПРИРОДЫ (IUCN) В ТУРКМЕНИСТАНЕ, 1978 г. <i>Галушин В.М., Дроздов Н.Н.</i>	32
XIV ГЕНЕРАЛЬНАЯ АССАМБЛЕЯ МСОП – ЗНАЧИМОЕ СОБЫТИЕ В ИСТОРИИ ОХРАНЫ ПРИРОДЫ ТУРКМЕНИСТАНА. <i>Сопыев О.С.</i>	36
<b>Общие вопросы</b>	
РАЗВИТИЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА ТУРКМЕНИСТАНА В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ. <i>Кепбанов Ё.А.</i>	38
ОХРАНА ВОДНЫХ РЕСУРСОВ. <i>Аганов С.Е., Овезмурадов К.М.</i>	51
КАСПИЙ И КАСПИЙСКАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОГРАММА. <i>Ораздурдыева Г.К.</i>	67
ВОЗДЕЙСТВИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ ПРИРОДНУЮ СРЕДУ: КЛИМАТИЧЕСКИЕ РИСКИ. <i>Корпеев Н.Р.</i>	76
ЛЕСНЫЕ РЕСУРСЫ И ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ В ТУРКМЕНИСТАНЕ. <i>Атамырадов Н.А.</i>	84
TÜRKMENISTANYŇ SUWARYMLY TOPRAKLARY WE OLARY ŞORLAŞMA HADYSALARYNDAN GORAMAK. <i>Rejebbaýew K.R., Esenow P.E.</i>	87
HAÝWANAT DÜNYÄSINIŇ GORAMAGY BARADA. <i>Sopyýew Ö.S., Durdyýew S.K.</i>	90
БИОРАЗНООБРАЗИЕ В ТУРКМЕНИСТАНЕ, ЕГО ИЗУЧЕННОСТЬ И ПРОБЛЕМЫ, НЕОБХОДИМЫЕ МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ КОПЫТНЫХ. <i>Рустамов Э.А., Сапармурадов Д.С.</i>	96
МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО ПО ОХРАНЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ. <i>Каррыева Ш.Б.</i>	102
TEBIGATY GORAMAK WE EKOLOGIÝANY ÇUŇŇUR ÖWRENMEGIŇ ÄHMIÝETI. <i>Amanowa M.B.</i>	114
<b>Частные вопросы</b>	
НОВЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ УГРОЖАЕМЫХ ВИДАХ РАСТЕНИЙ ЗАПАДНОГО ТУРКМЕНИСТАНА. <i>Павленко А.В.</i>	117
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ДРЕВЕСНЫХ РАСТЕНИЙ В ГОРАХ ТУРКМЕНИСТАНА. <i>Курбанмамедова Г.М.</i>	132
РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ПУСТЫНИ СУНДУКЛЫ И ПРИЛЕГАЮЩИХ ТЕРРИТОРИЙ, ВОПРОСЫ ЕЁ СОХРАНЕНИЯ. <i>Ёллыбаев А.Ё.</i>	137
OKTUMGUMYŇ ÖSÜMLIK TOPARLANMALARY. <i>Кепбанов Р.А., Durdyýewa O.P., Sahatowa M.O.</i>	147
РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ОКРЕСТНОСТЕЙ ОЗЕРА ЗЕНГИБАБА. <i>Кепбанов П.А., Кельджаев П.Ш., Дурдыева О.П.</i>	155
ЧЕШУЕКРЫЛЫЕ НАСЕКОМЫЕ ТУРКМЕНИСТАНА: РАЗНООБРАЗИЕ И ОХРАНА РЕДКИХ ВИДОВ. <i>Коканова Э.О.</i>	162
TÜRKMENISTANYŇ ALTYNGÖZLÜJELERINIŇ SEÝREK DUŞÝAN GÖRNÜŞLERI WE OLARY GORAP SAKLAMAK. <i>Kiçiyew A.A.</i>	169
TÜRKMENISTANYŇ GUŞLARYNYŇ GÖRNÜŞ DÜRLÜLIGINIŇ BAÝLAŞMAGYNA KLIMATYŇ ÜÝTGEMEGINIŇ TÄSIRI. <i>Sopyýew Ö.S., Miskowa A.A.</i>	172
SARYGAMYŞ KÖLÜNIŇ ORNITOFUNASYNYŇ “ALTYN ASYR” TÜRKMEN KÖLÜNIŇ GUŞLARYNYŇ GÖRNÜŞ DÜRLÜLIGINIŇ ARTMAGYNA TÄSIRI. <i>Sopyýew Ö.S., Amanow A.A.</i>	180
TOGDARY BARADA KÄBIR MAGLUMATLAR. <i>Saparmyradow D.S., Bäşimowa A.T.</i>	182

НОВЫЕ ДАННЫЕ ПО РЕДКИМ И МАЛОИЗУЧЕННЫМ ВИДАМ ПТИЦ  
ТУРКМЕНСКОГО ПРИКАСПИЯ И ЗАПАДНОГО КОПЕТДАГА. *Щербина А.А.,  
Рустамов Э.А.*

К МАТЕРИАЛАМ ПО СОКОЛООБРАЗНЫМ ЗАПАДНОГО КОПЕТДАГА.  
*Ходжамурадов Х.И., Рустамов Э.А.*

**184**

***Практические вопросы***

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛАНДШАФТНЫХ МЕТОДОВ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ И  
СТРОИТЕЛЬСТВЕ ИНЖЕНЕРНЫХ ОБЪЕКТОВ В ПУСТЫНЕ КАРАКУМЫ. *Вейсов  
С.К., Хамраев Г.О.*

**200**

«ЗЕЛЁНАЯ» ИНДУСТРИАЛИЗАЦИЯ В ТУРКМЕНИСТАНЕ. *Пенджиев А.М.*

**209**



**TÜRKMENISTANYŇ PREZIDENTI**  
**GURBANGULY BERDIMUHAMEDOW**



**TÜRKMENISTANYŇ DÖWLET TUGRASY**



**TÜRKMENISTANYŇ DÖWLET BAÝDAGY**





# GARAŞSYZ, BAKY BITARAP TÜRKMENISTANYŇ DÖWLET SENASY

JANYM GURBAN SAŇA, ERKANA ÝURDUM,  
MERT PEDERLEŇ RUHY BARDYR KÖŇÜLDE.  
BITARAP, GARAŞSYZ TOPRAGYŇ NURDUR,  
BAÝDAGYŇ BELENTDIR DÜNYÄŇ ÖŇÜNDE.

Gaýtalama:

HALKYŇ GURAN BAKY BEÝIK BINASY,  
BERKARAR DÖWLETIM, JIGERIM-JANYM.  
BAŞLARYŇ TÄJI SEN, DILLER SENASY,  
DÜNYÄ DURSUN, SEN DUR, TÜRKMENISTANYM!

GARDAŞDYR TIRELER, AMANDYR ILLER,  
OWAL-AHYR BIRDİR BIZIŇ GANYMYZ.  
HARASATLAR ALMAZ, SYNDYRMAZ SILLER,  
NESILLER DÖŞ GERIP GORAR ŞANYMYZ.

Gaýtalama:

HALKYŇ GURAN BAKY BEÝIK BINASY,  
BERKARAR DÖWLETIM, JIGERIM-JANYM.  
BAŞLARYŇ TÄJI SEN, DILLER SENASY,  
DÜNYÄ DURSUN, SEN DUR, TÜRKMENISTANYM!



## **TARYHY**

# **TÜRKMENISTANYŇ TEBIGATY GORAMAK JEMGYÝETI: TARYHY WE ŞU GÜNI**

**Allekow S.G., Rustamow E.A.**

### **TTGJ näme?**

Türkmenistanyň Hormatly Prezidenti Gurbanguly Berdimuhamedowyň parasatly we öndengörüjilikli ýolbaşçylygy esasynda, Türkmenistanyň Tebigaty goramak jemgyýeti (TTGJ) iň irki döredilen jemgyýetçilik guramalaryň biri bolmak bilen, ilkinji nobatda ilatyň arasynda gözel tebigata aýawly çemeleşmek, gorap saklap gelejekki nesillerimize miras galdyrmak syýasatyny alyp barýar. Geçen asyryň ortalarynda tebigy baýlyklary rejeli peýdalanmak, ilat arasynda şeýle-de, alymlaryň, ylmy işgärleriň bir maksada gulluk etmekleri bilen 1968-nji ýylda bu gurama döredildi. 1991-nji ýylda Türkmenistan döwleti öz Garaşsyzlygyny almagy bilen bu mesele hasam wajyp ýagdaýda ör boýnuna galdy.

2014-nji ýylyň 3-nji maýynda “Jemgyýetçilik guramalary hakynda” Türkmenistanda täze kanunynyň güýje girmegi bilen şol ýylyň awgust aýynda ilkinji gezek hasabat konferensiýasy, şeýle-de täze saýlanan ýolbaşçylar düzümi<sup>1</sup> we düzgünnamasy hem-de Türkmenistanyň Ykdysadyýet we ösüş ministrligi tarapyndan degişli şahadatnama alyndy (№ 23663510 2014-nji ýylyň 5-nji dekabryndan).

### **Maksatlary we wezipeleri**

Guramanyň esasy maksady sagdyn ekologiki gurşawy döretmekden we onuň ýollaryny gözlemekden, Türkmenistanyň durnukly sosial gurluşyny gurmakdan ybaratdyr. Jemgyýetiň öz önünde goýan maksatnamasy we düzgünnamasy arassa tebigy daşky gurşawy döretmekden we ony ulanmakda raýatlaryň konstitusion hukuklaryny goramakdan, tebigaty goramak meselelerine gatnaşmakdan, tebigy, daşky gurşawy (tebigatyň, daşky gurşawyň) durnukly ýagdaýda ösmegini gazanmakdan we bu işde Döwlet döwlet guramalaryna edaralaryna ýardam etmekden, milletiň ekologiki bilimini we medeniýetini ösdürmekden, şeýle hem ýerli we Ddöwlet guramalarynyň edaralaryň Tebigaty goramak kanunlaryny ýerine ýetirişlerine gözegçilik etmekden, ýuridik we şahsy raýatlaryň arasynda tebigaty goramak bilen bagly giň çäreleri geçirmekden, ekologiki bilimi wagyz etmekden, wagyz-ündew işlerini gurnamakdan, Tebigaty goramak bilen bagly sergileri, tegelek stollary geçirmekden, gazet-žurnallarynda makalalar bilen çykyş etmekden, teleýaýlymda Tebigaty goramak bilen bagly degişli wideorolikleri taýýarlamakdan, kitaplary we wideo materiallary ýygnamakdan ybaratdyr.

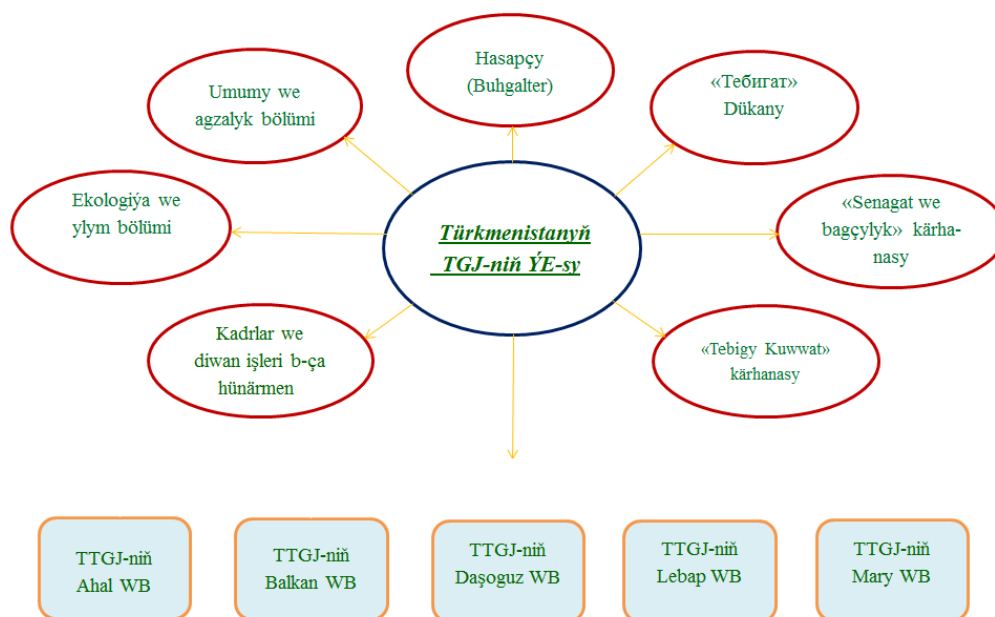
### **Düzümi**

Türkmenistanyň Tebigaty goramak jemgyýetiniň özenini 200 müňden gowrak agza we 423-den gowrak guramalar düzýär. Jemgyýetiň ähli bölümçeleri Ýolbaşçy edarasy tarapyndan dolandyrylyp, Aşgabat şäheriniň Mäti Kösäýew köçesiniň 23/1 jaýynda ýerleşýär. Jemgyýetiň (sur. 1) düzümi ýedi bölümden ybarat bolup, Umumy we agzalyk bölümi hem-de Ekologiya we

---

<sup>1</sup> Jemgyýetiň ýolbaşçylygyna biragyzdan S.G. Allekow saýlandy.

Ylym bölümleri Ýolbaşçy edarasyna degişli, galan baş bölümi welaýatlarda ýerleşýär: Daşoguz we Lebap welaýat bölümleri (1968-nji ýylda döredilen), Mary welaýat bölümi (1971 ý.), Balkan welaýat bölümi (1973 ý.) we Ahal welaýat bölümi (2013 ý.), şeýle hem “Senagat we bagçylyk” kärhanasy we “Tebigat” dükany jemgyýetiň düzüminde ýerleşýär.



Sur.1. Türkmenistanyň Tebigaty goramak jemgyýetiniň düzüm gurluşy

“Umumy we agzalyk” bölümi agzalyk hasabatlaryny şeýle hem wagyz-nesihat işlerini ýöredýär hem-de gözegçilikde saklaýar. “Ekologiýa we ylym” bölümi makalalaryň taýýarlanmagyna, seminarlaryň, tegelek stollaryň, ýaşlar bilen duşuşyklaryň geçirilmegine, şeýle-de ekologiki çäreleri gurnamaga degişli işleri alyp barýar. Bu bölüm ýurdumyzyň içindäki we daşyndaky ylmy-barlag edaralary bilen hem ýakyn aragatnaşyk saklaýar. “Senagat we bagçylyk” kärhanasy ýaş nahallary ekmekden, agaçlary we gülleri ösdürmekden, isleg bildirýän guramalara hem-de şahsy raýatlara agaç nahallaryny paýlamakdan ybaratdyr. Şeýle hem bu bölüm edara-kärhanalaryň ekologiki pasportlaryny işlemäge we taýýarlamaga hukugy bardyr. “Tebigy kuwwat” kärhanasynyň işi – tebigaty goramak meselelere degişli maglumatlary ýygnamakdan, taýýarlamakdan we ol maglumatlary ilat arasynda ýaýmakdan ybaratdyr. Bu guramanyň hünärmenleri birnäçe ekologiki taslamalara hem gatnaşdy. Meselem, “Türkmenistandaky Orhus merkezi” we ş.m.

“Tebigat” dükany – zoodükan hökmünde tanalyp, öýde saklanylýan ýabany guşlaryň dürli görnüşlerini, akwariium balyklaryny we dürli haýwanlaryň rugsat berilýän görnüşleriniň birnäçesini giň halk köpçüligine ýetirýär. Şeýle hem, dükanda haýwanlary elde saklamagyň dogry ýollary we olara aýawly çemeleşmek usullary öwredilýär. Onuň hünärmenleri dürli bäsleşikleri gurnap, sergilerede gatnaşýarlar.

### Döreyşi we ösüşi

Türkmenistanyň Tebigaty goramak jemgyýetini (TTGJ) döretmek pikiri geçen yüz ýyllygyň ortalarynda ilat arasynda haýwanat we ösümlük dünýäsini goramak bilen bagly ählhalk pikiriniň ösmegi bilen döredildi. Şu günki gün Türkmenistanyň Tebigaty goramak jemgyýeti,

Türkmenistanda tanymal we belli tebigaty gorajjy jemgyýetçilik guramalaryň biri bolup durýar. Jemgyýetçilik guramasy hökmünde Tebigaty goramak jemgyýeti 1968-nji ýylda döredildi we bu wagta çenli tebigaty goramak meseleleri köpçüligiň pikiri hasaba alynmazdan ýörite guramalar tarapyndan çözülýärdi. Diňe döwlet guramalaryň ýörite tebigy goraghanalar tarapyndan ösümlük we haýwanat dünýäsini goramaklyk mehanizmi diýip hasaplamaklyk pikiri ýalňyş pikirleriň biridir.

Türkmenistanda ýörite tebigy goraghanalary döretmek pikiri baryp 1922-nji ýylda döräpdi we bu iş bilen Türküstan respublikasynyň muzeýler baradaky döwlet komiteti, gadymy ýadygärlikleri goramak şeýle-de Sungat we Tebigat baradaky döwlet komiteti iş alyp barýardy. 1925-nji ýylda Türkmenistan respublikasynda döwlet alymlarynyň maslahaty, şeýle-de ylmy gözleg instituty we onuň düzüminde 1922-nji ýylda döredilen merkez – Türkmen medeniýet instituty döredildi (“Türkmenkult”)<sup>2</sup>. 1928-nji ýylda Türkmenistan döwleti tarapyndan Tebigy ýadygärlikleri goramak we tebigy goraghanalary döretmek we ulanmak hakynda kanunlar kabul edildi. Ilkinji goraghanalar döredilip olar: Repetek goraghanasy (1927 ý.) we Esenguly häzirki Hazar döwlet tebigy goraghanasynyň Esenguly bölümi (1932 ý.).

1932-nji ýylda “Türkmenkult” ýatyrlap ýerine tebigy baýlyklary goramak komiteti döredilýär. Bu aslynda, Tebigy goraghanalar boýunça müdirlik diýmekdir<sup>3</sup>.

1920-nji ýyldan bäri, Türkmenistanda tebigy baýlyklary özleşdirmek döwri başlanyp, bu işe ylym hem goşuldy, şol bir wagtda tebigy baýlyklary guramaçylyksyz we ýönekeý usulda ulanmak meselesi hem örboýuna galýar. 1920-nji ýylyň aýaklarynda 1930-njy ýylyň başlarynda ylmy esasyda tebigy baýlyklary ulanmaklyga akylyly-başly çemeleşmek meselesi ýola goýulýar. Alymlar tebigy goraghanalaryň daşyndaky ýerlerde tebigaty goramak üçin hem jan çekýärler. Mysal üçin, ön awçylyk hojalyklary ykdysady geologik tarapyndan seredilip, awçylar we zoologlar, ykdysadyýetçiler bilen birlikde iş alyp barmaly bolýardylar. Uzak ýyllaryň öňe süren bu wajyp meselesi biziň günlerimizde öz ähmiýetini doly ýitirdi, ýöne köp meseleler şu günlerem wajyplygyna galýar. Meselem, Türkmenistan 2002-2010-njy ýyllar, şeýle-de 2011-2020-nji ýyllarda biodürlüligi goramak konsepsiyasynyň bir bolegi bolup durýar.

### **Ylmy çekişmeler we makalalar**

1920-1930-njy ýyllarda ylym ýer serişdelerini, ösümlük we haýwanat dünýäsini ulanmaklygy we şol bir wagtyň özünde gorag astynda öňe sürýär. Häzirki wagtda hem tebigaty, biodürliligi gorap saklamak wajyp meseleleriň biri bolup durýar.

Ýokarda aýdylanlardan görnüşi ýaly, ylmy jemgyýetçiliginiň ähmiýeti 1950-1960-njy ýyllarda hasam artyp, Türkmenistanyň alymlary, ilkinji nobatda-da biologlary Tebigaty goramak jemgyýetiniň döredilmegi hakynda hat bilen birnäçe gezek ýokary döwlet guramalaryna-da ýüzlendiler, bu mesele Türkmenistanda Ýokary Soweti tarapyndan “Tebigaty goramak hakynda” 1963-nji ýylda ilkinji kanunyň kabul edilmegi bilen hasam möhüm ähmiýete eýe bolup başlady.

Ýurtda tebigaty goramaklygyň ählihalk işidigine hasam üns berilip ugraldy başlanyldy. 1968-nji ýylda alym A.K. Rustamowyň we onuň egindeşleriniň – tebigaty öwreniji alymlaryň teklip etmegi esasynda Türkmenistanyň Ýokary soweti tarapyndan Türkmenistanda Tebigaty goramak jemgyýeti döredildi. Türkmenistanyň hökümetiniň №313 1968-nji ýylyň 25-nji iýulynda çykaran

---

<sup>2</sup> Haýwanat dünýäsi, geografiya, mineral baýlyklar we tebigy ýadygärlikler hakynda makalalar toplumu “Türkmenowedeniýe” žurnalynda çap edilip, bölümlere ýaýrap ugrady.

<sup>3</sup> Häzirki wagtda Türkmenistanyň Oba hojalyk we tebigy goramak ministrligide düzüminde döwlet tebigy goraghanalar, ösümlük we haýwanat dünýäsi hakyndaky müdirlik ýerleşýär.

karary esasynda şol ýylyň dekabr aýynda Jemgyýetiň 1-nji gurultaýy geçirildi we şol ýygnağa Jemgyýetiň düzgünnamasy we düzümi şeýle-de ýolbaşçylyk düzümi tassyklanyldy. Jemgyýetiň welaýat, etrap, şäher bölümleri döredilip başlandy. Jemgyýete agzalary çekmek işi Aşgabat şäherinden şol

Öňdebaryjy agzalaryň kömegi bilen edaralarda, daýhan birleşiklerde, ýokary okuw mekdeplerinde ilkinji guramalar döredildi. Türkmenistanyň Tebigaty goramak jemgyýetiniň merkezi edarasy tebigaty goramakdan şeýle-de ony ilat arasynda wagyz etmekde uly işleri amala aşyryp başlanyldy. Alymlaryň uly topary öz islegleri bilen Jemgyýetiň agzasy bolup “bir baýdagyň aşagyna ýygnyndylar”, geologlar, zoologlar, botanikler, lukmanlar, ýuristler, akademikler we ylmylaryň doktorlary (A.G. Babaýew, H.I. Atamyradow, T.B. Tokgaýew, A.K. Rustamow, F.F. Sultanow, W.W. Nikitin, Ç.A. Ataýew, S.M. Şammakow, K.A. Amanniýazow, M.B. Amanowa), ylmylaryň kandidaty (Ö.S. Sopyýew, K.A. Ataýew, A.H. Hakyýew, A.O. Öwezliýew, O.R. Gurbanow, K.P. Popow, E.A. Klýuşkin, E.M. Seyfulin, P.Ç. Çopanow, Ýu.K. Gorelow we başgalar.), goraghanalaryň ýolbaşçylary (S.W. Weýisow, W.I. Wasilýew we başgalar.) we ş.m<sup>4</sup>.

TTGJ-niň alyp barýan işleri ýurtda uly ähmiýete eýe bolup ugrady. Döwlet bilen Jemgyýetiň özara düşünişmegi we dil tapyşmagy esasynda köp meseleler bilelikde çözülip başlandy. Şeýlelikde, Respublikanyň hökümeti 1973-nji ýylda ýörite “Tebigy baýlyklary goramak we olardan ýerlikli peýdalanmak hakynda” ýörite karar kabul etdi. Bu kararda ähli ministrliklerde, edara-kärhanalarda tebigaty goramak hakynda meseleleriň ýoly anyk görkezildi. Jemgyýet tarapyndan birnäçe gezek gurultaýlar geçirildi. (1968-1999-njy ýyllarda) TTGJ-njň başinji gurultaýy geçirildi. 1976-njy ýylda Jemgyýetiň Aşgabatda geçiren 1-nji döwletara tebigaty goramak hakyndaky ylmy tejribelik konferensiýasy ähmiýetli çäreleriň birine öwrüldi. Bu konferensiýanyň işine Ukrainanyň, Belorussiýanyň, Özbekistanyň, Täjigistanyň, Gyrgyzystanyň Tebigaty goramak jemgyýetleriniň wekilleri gatnaşdylar. Bu diýmeklik, häzirkî zaman ölçegi bilen seredilende, konferensiýa halkara derejesinde geçirildi diýmekdir.

1978-nji ýylda Türkmenistanyň Tebigaty goramak jemgyýetiniň agzalarynyň we hünärmenleriniň gatnamagynda Tebigaty we tebigy baýlyklary goramagyň halkara bileleşiginiň (“ÝuNESKO” tarapyndan 1948-nji ýylda döredilip, iň bir abraýly tebigaty gorayán gurama)<sup>5</sup> Baş Assambleýasynyň 14-nji ýygnağynda Türkmenistanyň Tebigaty goramak jemgyýeti bu guramanyň doly hukukly agzalygyna kabul edildi.

1999-njy ýylda Aşgabatda TTGJ-niň 5-nji umumymilli gurultaýy geçirildi we öňde duran maksatnamalaryň hem-de meýilnamalaryň birnäçesi tassyklanyldy. Gurultaýda Jemgyýetiň täze başlyklygyna, biologiýa ylmylarynyň doktory H.I. Atamyradow saýlandy, onuň orunbasarlygyna A.S. Ibragimow tassyklanyldy. 2005-nji ýylda Merkezi Aziýada döwletara komissiýasynyň durnukly ösüşiniň çäklerinde Merkezi Aziýada daşky gurşawy goramagyň sebitleýin (regional) meýilnamasy tassyklanyldy. Şol ýylyň özünde TTGJ-i, Türkmenistanda Jemgyýetçilik guramalarynyň arasynda geçirilen foruma ekologiýa meseleleri boýunça gatnaşyp, BMG-nyň RIO-konferensiýasynyň çölleşmä garşy göreşmek boýunça ýörite baýragyna mynasyp bolup, ýerli halka ýer baýlyklaryny özleşdirmek boýunça dürli okuw seminarlaryny geçirdi. 2005-nji ýylda TTGJ-ti

---

<sup>4</sup> Türkmenistanyň Tebigatyny goramaklyga mynasyp goşantlaryny goşan hemme alymlaryň we tejribeli adamlaryň atlaryny bir makalalaryň çäginde agzap geçmek mümkin däl.

<sup>5</sup> 1948-1988-nji ýyllarda International Union Conservation of Nature-Tebigaty Goramagyň Halkara Birleşigi diýlip atlanlydyryldy–IUCN/MCOII, 1988-nji ýylda ady üýtgedildi: The World Conservation Union–Bütindünýä Tebigaty Goramak Birleşigi diýip atlandyryldy, ýöne ozalky abbreviaturasy galdy IUCN/MCOII.

“Döwletara, daşky gurşaw we durnukly ösüş” (MKYP) atly nobatdaky milli foruma gatnaşdy. 2008-nji ýylda bolsa Türkmenistanyň Tebigaty goramak jemgyýetiniň döredilmeginiň 40 ýyllygyna bagyşlanyp ylmy-tejribelik konferensiýasy geçirildi we çykyşlaryň ýygyndysy çap edildi.

Häzirki zaman taryhy. Türkmenistanyň Prezidenti Gurbanguly Berdimuhamedowyň ýolbaşçylygynda Türkmenistan döwleti Berkarar döwletiň Bagtyýarlyk döwründe bedew bady bilen öňe barýar.

Türkmenistanyň Tebigaty goramak jemgyýetiniň ilat arasynda tebigaty goramak hakyndaky wagyz-nesihat çäresini giňden alyp barmagy we bu işe welaýat bölümleriniň, orta we ýokary mekdep okuwçylardyr, talyplaryň işjeň gatnaşyp ugramagy Jemgyýetiň ýolbaşçysy S.G. Allekowyň hem-de onuň işgärleriniň gündelik aladasyň netijesidir. Berkarar Döwletiň Bagtyýarlyk döwründe Türkmenistanyň Tebigaty goramak jemgyýetiniň durmuşynda hem birnäçe oňyn özgerişikleri bolup geçýär. Şolardan iň esaslyary hem 2018-nji ýylda Aşgabatda geçirilen Türkmenistanyň Tebigaty goramak jemgyýetiniň döredilmeginiň 50 ýyllygy, Tebigaty we tebigy baýlyklary goramagyň halkara bileleşiginiň 70 ýyllygyna bagyşlanan konferensiýasynyň geçirilmegi hem-de Türkmenistanyň Tebigaty goramak jemgyýetiniň ilkinji ýolbaşçysy akademik A.K. Rustamowyň doglan gününüň 100 ýyllygyny agzamak bolar.

### **Kanunçylyk**

Tebigaty goramak meselesi belli bolşy ýaly birnäçe ugurlardan ybarat bolup, olara ekologiki we ylmy-tehniki, sosial ykdysady şeýle-de kanuny ugurlar degişlidir. Häzirki wagtda Türkmenistanyň daşky gurşawy goramaga degişli bolan kanunçylygy örän ýokary derejelere baryp ýetdi. TTGJ-ti şol kanunçylykdan ugur alyp, daşky gurşawy gorap saklamak we aýawly peýdalanmak boýunça birnäçe işleri alyp barýar.

Garaşsyzlyk ýyllarynda 1991-nji ýyldan başlap ýurtda tebigaty goramaga degişli könelişen kanunlarynyň ýerine daşky gurşawy gorap saklamak we olardan ýerlikli peýdalanmak hakynda birnäçe kanunlar “Tebigaty goramak hakynda” (1991ý. we 2014ý tüzelenen görnüşi), “Aýratyn goralýan tebigy ýerler hakynda” (1992ý-2012ý tüzelenen görnüş), “Ösümlük dünýäsini goramak hakynda” (1993ý. we 2012ý.), “Haýwanat dünýäsini goramak” hakynda (1997ý. we 2013ý.), “Awçylyk we awçylyk hojalyklary hakynda” (1998ý.), “Ekologiki ekspertiza hakynda” (1995ý. we 2014ý.), “Atmosfera howasyny goramak hakynda” (1996ý. we 2016ý.), “Uglewodorod baýlyklary hakynda” (1996ý. we 2008ý.), “Gidrometriologiya işi hakynda” (1999ý.), “Radiosion howpsuzlyk hakynda” (2009ý.) “Ozon gatlagyny goramak hakynda” (2009ý.), “Agyzsuw hakynda” (2010ý.), “Himiki howpsuzlyk hakynda” (2011ý.), “Balykçylyk we suw baýlyklaryny goramak hakynda” (2011ý.), “Galyndylar hakynda” (2015ý.), “Öri meýdanlary hakynda” (2015ý.), “Ösümlükleri goramak hakynda” (2016ý.), “Medeni ösümlükleriň genetiki baýlyklaryny ýygnamak, goramak, saklamak we ýerlikli ulanmak hakynda” (2017ý.), “Ekologiki howpsuzlyk hakynda” (2017ý.), “Döwlet ýer kadastry hakynda” (2017ý.), “Ýer kodeksi” (2004ý.), “Suw hakynda” (2004ý. we 2016ý.), “Tokaýda kodeksi” (1993ý. we 2011ý.) kabul edildi.

Aýratynda “Tebigaty goramaklyk hakyndaky” Türkmenistanyň täze kabul edilen kanunçylyk namasy, daşky gurşawa ýetirilýän zyýanlaryň, gözegçiliksiz işleriň amala aşyrylmagynyň howply ýagdaýlara eltjekligine uly üns berilýär. Ekologiki ekspertizasy hakyndaky täze karara laýyklykda jemgyýetçilik guramalarynyň şol sanda TTGJ-niň hem ekologiki ekspertizany geçirmekligine ýol

açyldy. Şu ýerde bir zady aýratyn bellemek gerek, Türkmenistanyň ekologiýa hakyndaky kanunçylygy raýatlaryň tebigatdan peýdalanmak hukugy bilen berk baglanyşyklydyr<sup>6</sup>.

Tebigaty goramak hakyndaky geçirilýän okuw seminarlarynda Jemgyýetiň wagyzçylary tebigaty goramak işine hukukçylary hem çekýärler we tebigy dürlilige, haýwanat we ösümlüklere getirilýän zyýanyň hukuk ugurlary hakynda çykyşlar guraýarlar.

### **Jemgyýetçilik aragatnaşyklary**

Jemgyýet döredilen ilkinji gününden başlap onuň agzalary tebigaty goramak hakynda giň wagyz ediş çäresini alyp barýarlar. “Tebigaty goramaklyk hakyndaky” Türkmenistanda kabul edilen kanunyň diňe bir Aşgabat şäherinde däl, eýsem welaýatlarda, etraplarda ýerine ýetirilişine gözegçilik edýän ýörite gurama döredildi. Jemgyýetiň giň şaha ýaýratmagy bilen onuň ilat arasyndaky arabaglanyşygy hem ýokarlandy. 1970-nji ýylda Türkmenistanyň Ýokary Sowetiniň nobatdaky Mejlisinde Türkmenistanda “Tebigaty goramak hakyndaky” kanuna seredildi. Munuň netijesinde Ýokary Sowetiň düzüminde oba hojalygy we tebigaty goramak hakyndaky ýörite komissiýa döredildi. Komissiýanyň üstüne tebigaty goramak we gözegçilik etmek ýaly birnäçe wezipeler ýüklendi. Bu komissiýanyň döredilmegi bilen TTGJ-niň hem jemgyýetdäki orny hasam ýokarlandy. Tebigaty goramak meseleleri jemgyýetiň elmydama üns merkezinde bolmagynda galdy. 1975-nji ýylda Türkmenistan döwletiniň Ýokary Sowetiniň nobatdaky Mejlisinde ýene-de bir soraga, Türkmenistanda Tebigaty goramak çärelerini ýokarlandyrmak hakynda karara seredildi. Ähli guramalara we ministrlüklere tebigaty goramak hakynda anyk çäreleri geçirmek tabşyryldy.

Jemgyýetiň ýerlerdäki bölümleriniň işlerini hasam ýokarlandyrmak, onuň agzalaryny belli bir ugurlara gönükdirmek, tebigaty goramak hakynda kanunlara gözegçilik etmek jemgyýetiň merkezi edarasynyň elmydama gözegçiliginde saklanýar.

Jemgyýetiň welaýatlardaky bölümlerinde ýerli ilat bilen işlemek meselesi oňat ýola goýulan, etrap guramalarynda tebigata aýawly çemeleşmek hakynda zygiderli dürli çäreler geçirilýär. Mundan başga-da Jemgyýetiň welaýatlardaky agzalary Türkmenistan döwletimizde geçirilýän dürli çärelere hem işjeň gatnaşýarlar. Aýratyn hem, Döwlet Baýdagynyň günü, “Suw damjasy-altyn dänesi”, “Hasyl toý”, “Milli atçapyşyk” ýaly baýramçylyklarda hasam işjeň häsiýete eýe bolýarlar. Her ýylyň 5-nji iýunynda geçirilýän *daşky gurşawy goramagyň bütindünýä günü* we tebigaty gorajy guramalaryň işgärleriniň hünär baýramy hasam ýokary derejelerde bellenilýär. Mundan başga-da ýerli ilatyň arasynda dürli meseleler bolsa tegelek stollar gurnalýar. Şeýle-de “Türkmenistan sagdynlygyň we ruhubelentligiň ýurdy” atly şygar astynda birnäçe çäreler geçirilýär. Bu çärelerde özara söhbetdeşlikler guralyp, leksiýalar okalýar we baýramçylyk oýunlary guralyp, dürli tagamlar dadyrylýar. Şular ýaly çäreleriň üsti günün wajyp soraglary bilen hem ýetirilýär. Meselem, “tebigaty ýangyndan goralyň” ýa-da “çagalaryň gözi bilen” atly ýörite bäsleşikler gurnalýar.

“Senagat we bagçylyk” kärhanasynyň işgärleri ýerlerde bolup, gök nahallary ösdürüp ýetişdirmek we olary idetmek hakynda birnäçe gymmatly maslahatlary berýärler. TTGJ-ti her ýylky geçirilýän ählhalk ýowaryna gatnaşyp, agaçlaryň dürli görnüşlerini oturdýarlar, olar sosna, tuýa, söwüt, erik, armyt ýaly dürli agaçlardyr. Sonky wagtlarda däbe öwürülen bu ajaýyp iş Jemgyýetiň ýerlerdäki bölümleri tarapyndan münlerçe düýp nahallary ýerli kärhanalara, okuw merkezlerine mugtuna paýlanylýar. 2017-nji ýylda 70 mün düýp agaç, 4 mün gül, 2018-nji ýylyň ýazky

---

<sup>6</sup> Bu ýygynyndaky Ýo.A. Kepbanowyň makalalarynda bu barada has giňişleýin aýdylýar.



möwsümünde bolsa, 67 müň düýp agaç mugtuna paýlanyldy. Jemgyýetiň agzalarynyň kömegi bilen ýaşyl zolaklar diňe şäherdir etraplary bezemän, olar Garagum derýasynyň kenar ýakasynda köp sanly ýollaryň ugurlarynda hem ekilýär.

Jemgyýetiň köp agzalary ýaşlardan we talyplardan durýar. Ata-babadan häzirki güne gelen tebigaty aýawly goramak däbini ýaşlara ýetirmek, olary watansöýüjilik ruhunda terbiýelemek TTGJ-niň önünde goýan esasy maksatlarynyň biridir. Bu tema boýunça ýörite wideorolikler düşürilip, ýaýradylýar we dürli gazetleriň hem-de žurnallaryň sahypalarynda her ýylda 200-e golaý ýörite makalalar çap edilýär.

Biodürliligi gorap saklamakdaky berk gözegçiligi amala aşyrmaklyk ähli wagtda-da jemgyýetçilik inspeksiýasynyň paýyna düşüpdü. Jemgyýetçilik inspektory öz boýnuna düşýän borjy öz islegi boýunça ýerine ýetirýär we onuň iş sagady kesgitlenen däldir. 2018-nji ýylyň mart aýyna çenli Jemgyýetçilik inspektorlary tarapyndan 30-dan gowrak tebigy düzgün bozmalarynyň öňi alnyp, ol boýunça degişli namalar düzüldi. Şeýle-de, ilat arasynda ýangyna garşy göreşmek boýunça her ýyl möwsümleýin düşündiriş işleri geçirilýär.

### **Ylmy aragatnaşyklary we neşirýat işleri**

TTGJ-ti elmydama ylmy gözleg guramalary we ýokary okuw mekdepleri bilen ýakyn aragatnaşyk saklaýar. Olardan Türkmenistanyň Ylymlar Akademiýasyny, Türkmenistanyň oba hojalyk uniwersitetini, Magtymguly adyndaky Türkmen döwlet uniwersitetini, Türkmenistanyň mugallymçylyk institutyny agzamak bolar. Bu Ýokarda agzalanlara tebigy goraghanalar we Türkmenistanyň ýer serişdeleri we daşky gurşawy goramak hakyndaky döwlet komiteti hem girýär. Ýörite bölümleriň hünärmenleri halkara we milli taslamalara yzygiderli gatnaşyp gelýärler we mundan başga-da birnäçe daşary ýurtlaryň jemgyýetçilik guramalary bilen aragatnaşyk saklaýarlar. Jemgyýetiň dürli ugurlary boýunça hünärmenleri halkara duşuşyklaryna we okuw seminarlaryna gatnaşýarlar. Jemgyýet elmydama belli alymlar bilen ýörite ylmy konferensiýalary, forumalary, tegelek stollary gurnaýar.

Türkmenistanyň Tebigaty goramak jemgyýeti tebigaty goramak meselelerine degişli ylmy ýygyndylary, monografiýalary, bukletleri, kanunlar ýygyndysyny yzygiderli çap edýär. TTGJ-niň agzalary tarapyndan 50 ýylyň içinde müňlerçe ylmy we ylmy populýar makalalar rus, iňlis dillerinde dürli ýurtlaryň neşirlerinde çap edilip gelinýär. Bu makalalaryň has möhüm ähmiýete eýe bolanlaryny agzap geçsek, Türkmenistanyň tebigatyny goramak ýygyndysynyň 4 göýberilişi we 1994-nji ýylda H.I. Atamyradowyň redaktirlemegi esasynda Gollandiýanyň “Kluwer Academic Publishers” neşirýady tarapyndan “Biogeography and Ecology of Turkmenistan” kitaby çap edildi.

Gyzyl kitaby döretmek pikiri hem Tebigaty goramak jemgyýetine degişlidir. Gyzyl kitabyň ilkinji göýberilişi 1985-nji ýylda akademik A.K.Rustamowyň ýolbaşçylygynda çapa taýýarlanylýdy. Ikinji taýýarlaýyş işleri 1999-njy ýylda Türkmenistanyň Ylymlar Akademiýasynyň institutynyň alym kätipleri tarapyndan taýýarlanylýp, biologiýa ylymlarynyň doktory H.I. Atamyradowyň ýolbaşçylygynda durmuşa geçirildi. Gyzyl kitabyň 3-nji çapy BMG-nyň maksatnamasy esasynda 2011-nji ýylda Türkmenistanyň Tebigaty goramak ministrligi we Türkmenistanyň Tebigaty goramak jemgyýetiniň işgärleriniň gatnaşmagynda çap edildi. Bu kitabyň köp ýazarlary Türkmenistanyň TTGJ-niň agzasy bolup durýan türkmen alymlarydyr. Türkmenistanyň tebigaty goramak jemgyýeti we Oba hojalyk we tebigaty goraýyş ministrligi bilen bilelikde 2021-nji ýylda Türkmenistanyň gyzyl kitabyň täze sanyna gatnaşmakda umytlanylýar.



2011-nji ýylda TTGJ-i tarapyndan rus we türkmen dillerinde “Türkmenistanda haýwanat dünýäsi we ony goramak” atly kitap neşir edildi<sup>7</sup>. Bu kitap özüniň owadan illýustrasiýasy (bezeği), Türkmenistanyň Tebigy goraghanalaryndaky duş gelýän haywanlar hakynda gyzykly we möhüm ylmy maglumatlary, şeýle-de biodürlüligiň has möhüm görnüşlerini goramak meselelerini öz içine alýar. Bu kitap giň okyjylar köpçüligine hödürlenilip, ilkinji nobatda zoologlara, ekologlara biogörnüşleri gorap saklamakdaky iş alyp barýan ylmy işgärlere, tebigy goraghanalaryň hünärmenlerine, orta we ýokary mekdep mugallymlaryna, okuwçylara we talyplary oňat gollanma bolup durýar.

### **Halkara gatnaşyklar**

Türkmenistanyň Tebigaty goramak jemgyýeti ilkinji döredilen gününden başlap Halkara gatnaşyklara uly üns berdi. Bu meselede aýratyn orun 1978-nji ýylda Aşgabat şäherinde geçirilen Tebigaty goramagyň halkara bileleşiginiň (IUCN/MSOP) 14-nji Baş Assambleýasyna degişlidir. (bu barada W.M. Galuşiniň we N.N. Drozdowyň, we Ö.S. Sopyýewyň ýörite ýygnyndaky makalalar toplumyna seredip bilersiniz). Ýeri gelende aýtsak, bu geçirilen 14-nji Baş Assambleýanyň tebigaty goramagyň Bütindünýä strategiýasyny hem kabul etdi. Bu strategiýa tebigaty goramakda we milli strategiýany saýlap almakda esasy ugrukdyryjy bolup, esasy üç ugry saýlap aldy, biosferada, durmuş üpjünçiligi ulgamynda *ekologiki prosesi goldamakdan; genetiki dürlüligi gorap saklamakdan; ekoulgamlary we görnüşleri uzak wagtlap ulanmaklyga ýardam bermekden ybaratdyr.*

Bu maksatnama ähli sebitler (regionlar) üçin bir bolup, şol sanda Merkezi Aziýa hem degişlidir. Maksatnamanyň durmuşa geçirilmegi üçin ekologiki görnüşleri ähli taraplaýyn öwrenmek ýola goýuldy. Tebigaty goramaklygyň strategiýasyndan gelip çykýan meseleler alymlaryň ähli güýjüni bir ýere jemlemek bilen çözüldi. Bu meseleleriň üstünlikli durmuşa ornaşdyrylmagy köp ýagdaýda sosial, ykdysady şertlere öndengörüjilige, goýum goýmaklyga, ilatyň ekologiýa taýdan bilimliligine, sowatlylygyna, şol sanda tebigy baýlyklary ulanmaklykda çözgütleri kabul edýän ýerli ýolbaşçylaryň akylyly-başly hereket etmekligine bagly bolup durýar. Bu meseleleriň çözgüdinde hem Tebigaty goramak jemgyýetiniň agzalary bar ukypdyr-başarnygyny bu ugra gönükdirýär.

Türkmenistanyň Tebigaty goramak jemgyýeti öz agzalaryny dürli ýurtlarda geçirilýän halkara konferensiýalaryna, ýygnaklaryna şeýle-de Tebigaty we tebigy baýlyklary goramagyň halkara bileleşiginiň dürli döwletlerinde geçýän kongreslerine gatnaşdyrýar<sup>8</sup>. Meselem: Jemgyýetiň agzalary Baş Assambleýanyň V, VII, VIII, IX, XI gurultaýlaryna, tebigaty goramak boýunça halkara sergisine, biosfera goraghanalary boýunça halkara kongresine (Tailand 2004ý.) we ş.m. Jemgyýetiň alym agzalary Tebigaty goramagyň halkara bileleşiginiň (IUCN) eksperti hökmünde dürli iş toparlaryna gatnaşyp, Türkmenistandaky seýrek duşýan haýwan we ösümlük görnüşleriniň goragy hakynda birnäçe işleri alyp barýarlar.

---

<sup>7</sup> Tazelenen çaklama Menzbiriň ornitologik jemgyýetiniň saýtynda ýerleşdirilen.  
[http://zmmu.msu.ru/menzbir/publ/Turkmenistan\\_fauna.pdf](http://zmmu.msu.ru/menzbir/publ/Turkmenistan_fauna.pdf)

<sup>8</sup> 1948-1988-nji ýyllar aralygynda TGHB (IUSN) öz düzümi we ady üýtgäninden soň 17 sany Baş Assambleýanyň ýygnagyny geçirdi, 2000-nji ýyllarda bolsa Assambleýa global dereje berlip başlandy we indiki 7-nji kongress 2020-nji ýylda Marselda geçirmek meýilleşdirilýär. Baş Assambleýada we Kongresde dünýäniň dürli ýurtlaryndan alymlar, işewürler we syýasatçylar ýygnylyp ýer ýüzünde ýaşayyş üçin amatly tebigy gurşawy döretmek we goramak hakynda özara pikir alyşylýar.

Garaşsyzlygyň onlarça ýyllar içinde Jemgyýetiň halkara derejesindäki orny örän ýokarlandy. Birnäçe daşary ýurtlaryň tebigaty goraýyş guramalary bilen diňe bir jemgyýetçilik derejesinde dälde, eýsem döwletara derejesinde hem birnäçe üstünlikler gazanyldy.

### **Tebigaty goramagyň halkara bileleşigi (IUCN) bilen özara ygtybarly hyzmatdaşlygyň gelejegi**

Özüniň 50 ýyllyk ýubileýiniň öň ýanynda Türkmenistanyň Tebigaty goramak jemgyýeti Tebigaty goramagyň halkara bileleşigi (IUCN) bilen özara agzalyk we işewür gatnaşygy hasam giňeltdi. Halkara ylmy konferensiýanyň 2018-nji ýylyň 11-12 oktýabrda (Sur.2). Aşgabat şäherinde<sup>9</sup> TTGJ-i bilen Tebigaty goramagyň halkara bileleşiginiň bilelikde geçirmegi, 1978-nji ýyldan geçirilen ýörite köpri bolup, Jemgyýetiň taryhynda täze sahypany açdy.



Sur.2.TTGJ-niň TGHB (IUCN) bilen geçiren Halkara ylmy konferensiýa. – Aşgabat, oktýabr, 2018.

Halkara ylmy konferensiýadaky materiallar TGHB (IUCN) bilen işleşmegiň täze sahyalaryny açdy, çünki TGHB (IUCN) özüniň uly täsirini Gündogar Ýewropa we Merkezi Aziýa ýaly (IUCN we ECARO), uly regionlarda, şol bir wagtda 18 ýurtda we şol döwletleriň içinde Türkmenistanda hem amala aşyrýar TTGJ-i bilen ECARO-nyň gatnaşygy milli maksatnama laýyklykda ýola goýulyp, bu maksatnama öz içine biodürliligi goramaklygy, Bütindünýä tebigy mirasyny, suw baýlyklaryny we batgalyk meýdanlary gorap saklamagy öz içine alýar. Bu meseläniň köp bölegi

<sup>9</sup> 1978-nji ýylda TGHB-yň (IUCN) Aşgabatda geçilen Baş Assambleýasynda Jemgyýetiň we olaryň ýolbaşçylarynyň – A.K. Rustamowyň we orunbasarlary H.I. Atamyradowyň we A.H. Hakyýewyň hyzmaty uludyr. Bu hakda 2018-nji ýylyň 11-nji oktýabrynda geçirilen konferensiýada TGHB-yň (IUCN) agzasy Boris Ergyň we Türkmenistanyň Daşary İşler Ministriliginiň işgäri Magtymguly Akmyradowyň çykyşynda belenilip geçilýär.

“Merkezi Aziýada Bütindünýä tebigy mirasyny gorap saklamakdaky ýetilen derejeler” atly taslamanyň içindedir.

TTGJ-ti – Tebigaty goramagyň halkara bileleşiginiň doly hukukly agzasy hökmünde (ÝUNESKO-nyň–BMG-niň ýanyndaky bilim, ylym we medeniýet meseleleri boýunça hökümetara guramasy (WHC-15/39. COM/19) Bütindünýä miras komitetiniň kabul eden bu taslamanyň durmuşa geçirilmegine gatnaşmagy biziň tebigy territorial baýlyklarymyzy nominirleme şertine elter. Bu iş üçin tebigy meýdanlary asylyk görnüşinde gorap saklamak esasy meseleleriň biri bolup durýar. Şeýle meýdanlar bizde Köýtendag we Bathyz tebigy goraghanalar bolup, olar tamamlanmak ýagdaýyndadyr. Bu barada Aşgabatda we Bişkekde geçirilen Tebigaty goramagyň halkara bileleşiginiň (IUSN\ECARO-nyň) maslahat beriji ýygnaýynda 2018-nji iýun-oktyabr aýlarynda agzaldy<sup>10</sup>. Bütindünýä mirasynyň täzelenen hasabatynda alymlar bilen tehniki bilermenleriň özara aragatnaşygy takyklandy we muňa Türkmenistan hem degişlidir.

Bu meselede Jemgyýetiň tutýan orny nameden ybarat?! TTGJ-niň agzalary bilen alym ekologlaryň ýakyn aragatnaşykda bolmagy netijesinde ÝUNESKO-nyň täsin gymmatlyklary goramak boýunça edýän talabyna doly derejede jogap berip, Köýtendag we Bathyz tebigy ekoulgam hökmünde kabul edildi. Bu mesele boýunça Aşgabatda geçirilen konferensiýada teklip bilen çykyş edildi.

Bir zady aýratyn bellemek wajypdyr. Bütindünýä tebigy mirasyny gorap saklanmagy birgiden global meseleleriň, ýagny howanyň üýtgemegi, suw howpsuzlygy we iýmit gurlaryny gorap saklamak, adamlaryň durmuşy we saglygy ýaly möhüm meseleleriň çözülmegine getirýär.

TGHB-nyň (IUSN) öňe sürýän meseleleri biodürlüligi gorap saklamakdan, milli maksatnamalary işlenilip taýýarlanylmagy, olara usulyýet kömegi berilmeginden ybaratdyr. TTGJ-niň ýörite ugurlarynyň biri hem seýrek duşýan görnüşleri goramakdan we bu meselä ilat köpçüligini çekmekden ybaratdyr. Konferensiýada ýitip barýan we seýrek duş gelyän görnüşleri gorap saklamakda, ilkinji nobatda guşlary (Gara guş, kreçetka, maslykçy guşy, ütelgi we ş.m) we başga-da birnäçe suw guşuny, süytendirijileri (alajabars, jeren, gulan we goşatoýnaklylar) gorap saklamaklyk boýunça dürli teklipler orta atyldy.

Tebigatyň ajaýyp kuwwaty hökmünde ykrar edilen biodürlüligi gorap saklamak Türkmenistanyň ähli raýatynyň we guramalarynyň jana-jan borjudy. Bu ajaýyp haýwanat dünýäsiniň taryhy hakyndaky bilimi ilat köpçüligine ýetirmek Jemgyýetiň esasy aladalarynyň biridir. Biodürlüligi gorap saklamak haçan has ähmiýetli derejä eýe bolýar, haçanda ilat şol biodürlüligiň gymmaty we näzikligi hakynda doly we dogry maglumatlary bilmegi bilen baglydyr. Jemgyýetiň möhüm meseleleriniň biri hem tebigat hakyndaky maglumatlary häzirki zaman usullarynyň üsti bilen ýagny, wideo, surat, makalalar we žurnallar ýaly dürli ugurlary ulanmaklyga ýardam etmelidir. Mundan başga-da, Konferensiýadaky çykyşlaryň aglabasynda döwlet tebigy goraghanalaryny goramak we muňa ýerli ilaty Jemgyýete çekmeklik meselesine seredildi. Bu meselede Jemgyýet aýratyn goralýan meýdanlaryň golaýynda ýaşýan ilat köpçüligi bilen ýörite düşündiriş işleri geçirmelidir.

Ýörite goralýan meýdanlar ekologik ylmyň ýaýramagyna we onuň wagyz edilmegine öz täsirini ýetirmelidir. Bu meselede Jemgyýetiň uly tejribesi bardyr. Ýörite goralýan meýdanlarynda ilatyň biliminiň ýokarlandyrylmagy, goşmaça maýa goyumlarynyň goýulmagyna hem getirýär. Tebigaty goramak işi her bir Türkmenistanlynyň jana-jan borjy bolmak bilen bu ajaýyplyklary asylyk durkunda saklamaklyk we gelejek nesillere ýetirmek hemmämiziň mukaddes borjumydyr!

---

<sup>10</sup> Bu nominasiýa 2016-2017-nji ýyllarda RSPB “Türkmenistanda biodürliligi we guşlaryň gorag statusyny gowulandyrmak” atly projektinde işlenildi.

# ОБЩЕСТВО ОХРАНЫ ПРИРОДЫ ТУРКМЕНИСТАНА: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ

Аллеков С.Г., Рустамов Э.А.

## Что такое ООПТ?

Общество охраны природы Туркменистана (ООПТ) является одной из старейших общественных организаций Туркменистана, деятельность, которой направлена, в первую очередь, на широкую просветительскую работу среди населения в области охраны окружающей природной среды под руководством Президента Туркменистана Гурбангулы Бердымухамедова. Возникновение организации было обусловлено необходимостью добровольного объединения научных сил и наиболее прогрессивно мыслящей общественности страны для развития идей рационального природопользования в середине прошлого века. Особенно важным это оказалось после **обретения** Туркменистаном независимости в 1991 г.

В соответствии с новым Законом Туркменистана «Об общественных объединениях», вступившего в силу 3 мая 2014 г., в августе того же года была проведена отчетно-перевыборная конференция Общества, пересмотревшая его руководящий состав<sup>11</sup> и принявшая обновлённые структуру и Устав, который был зарегистрирован в Министерстве **экономики и** развития Туркменистана, выдавшее соответствующее свидетельство (№ 23663510 от 5 декабря 2014 г.).

## Цели и задачи

Основной целью Общества является организация движения общественности за здоровую экологическую среду, за создание условий, способствующих устойчивому и экологически безопасному развитию, **поддержание** благоприятной социальной обстановки в Туркменистане. Задачи, которые определены Положением об Обществе и его Уставом сводятся к следующему: принимать участие в защите конституционных прав и законных интересов граждан на использование экологически чистой и благоприятной окружающей среды; участвовать в формировании и реализации объективного общественного мнения по важнейшим природоохранным проблемам; консолидировать усилия граждан и содействовать органам государственной власти в обеспечении устойчивого экологически безопасного развития; участвовать в экологическом воспитании и просвещении, способствуя развитию экологического образования и культуры населения; осуществлять общественный экологический контроль за соблюдением природоохранного законодательства органами государственного и местного самоуправления, юридическими и физическими лицами; осуществлять широкий круг мероприятий по охране природы при непосредственном участии членов общества в их проведении, пропаганде экологических знаний; организовывать акции, направленные на рекламу и внедрение идей по охране природы – выставки, круглые столы и выступления в печати, на телевидении, издание плакатов, книг и брошюр, видеоматериалов.

---

<sup>11</sup> Новым председателем Общества единогласно был избран С.Г. Аллеков.

## Структура

Общество объединяет более 200 тыс. добровольных индивидуальных членов, входящих в 423 первичные организации, **в том числе и с юридическим лицом**, которые являются структурными единицами Общества. Управление всей деятельностью осуществляет Центральный аппарат, расположенный в Ашхабадском офисе по адресу: ул. Мяты Косаева, 23/1. В структуре Общества (рис. 1) создано семь отделов, два из которых при аппарате, соответственно, общий отдел и пропаганды и научно-экологический отдел и пять отделов в веляях: Дашогузский и Лебапский (организованы в 1968 г.), Марыйский (1971 г.), Балканский (1973 г.) и Ахалский (2013 г.). Функционируют два предприятия: «Сенагат ве багчылык» (Промышленность и садоводство), «Тебигы кувват» (Сила природы) и магазин «Тебигат» (Природа).

*Общий отдел и пропаганды* ведёт административный учёт, курирует членство, отчётность, налаживает и контролирует пропагандистскую работу. *Научно-экологический отдел* ответственен за подготовку публикаций, библиотеку, участие в научно-прикладных проектах, проведение семинаров, диспутов, круглых столов, встреч с молодёжью, других эколого-образовательных акций и мероприятий. Этот отдел налаживает также сотрудничество с научно-исследовательскими учреждениями и вузами внутри страны и за рубежом. Основной деятельностью предприятия «Сенагат ве багчылык» является озеленение – выращивание саженцев и посадка декоративных, и фруктовых деревьев, цветов, распределение их по заинтересованным организациям и частным лицам. Задачей данного предприятия является ещё и обоснование для выдачи экологических паспортов. Другое предприятие – «Тебигы кувват», разрабатывает и готовит информационные материалы по тем или иным проблемам охраны природы, способствует отделу пропаганды в распространении знаний среди населения. Его специалисты представляют и отстаивают мнение Общества в экологических проектах по соответствующим направлениям: в рамках проекта «Орхусский центр в Туркменистане» и т.д. *Магазин «Тебигат»* функционирует как зоомагазин и реализует любителям комнатных птиц, различных пернатых для клеточного содержания, аквариумных рыб и комплекс всех сопутствующих товаров. Магазином ведётся рекламно-агитационная работа, направленная на воспитание бережного и правильного отношения к животным. Его сотрудники организуют конкурсы и участвуют в различных выставках.

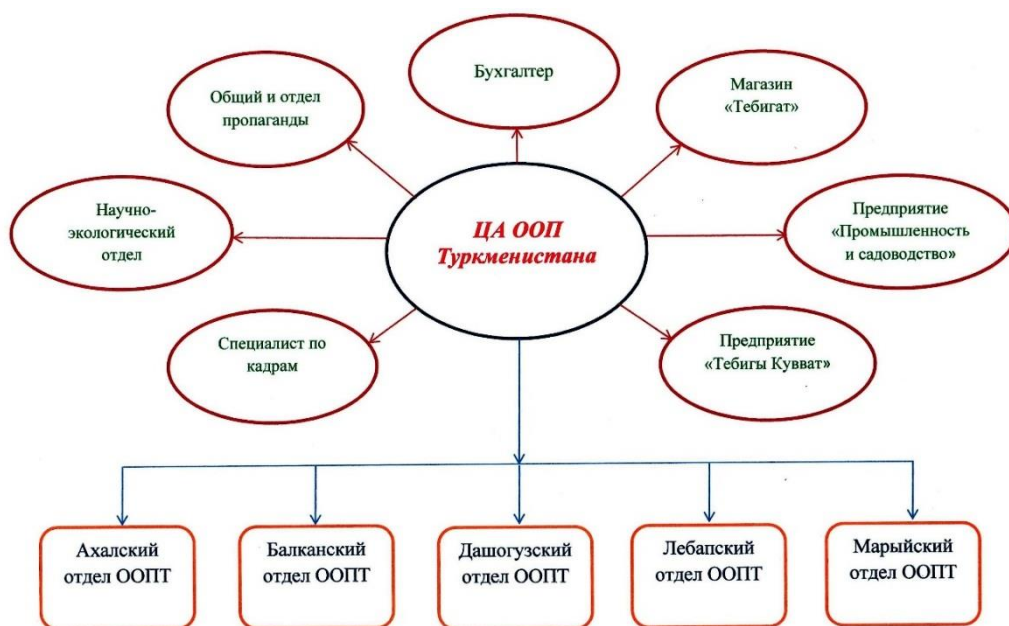


Рис. 1. Структура организации Общества охраны природы Туркменистана

## Создание и развитие

Создание Общества охраны природы Туркменистана (ООПТ) пришлось на период развития идей охраны природы в Туркменистане в середине прошлого столетия, сопровождавшееся ростом общественного движения в защиту, первоначально, животных и растений, и понимания, что охрана природы является общенародным делом. На сегодняшний день ООПТ является одной из известных природоохранных организаций Туркменистана. Как общественная организация Общество возникло в 1968 году, а до этого вопросы охраны природы в стране решались, обычно, директивными органами без учёта общественного мнения. Ошибочно считалось, что только государственные органы, действуя через заповедники, являются механизмом по охране растительного и животного мира.

Исследования с целью создания заповедников в Туркменистане были предприняты ещё в 1922 году. Этим занимался Государственный Комитет по делам музеев, охраны памятников старины, искусства и природы Туркестанской республики, в составе которой находился Туркменистан. В 1925 году уже в Туркменской республике были организованы Государственный учёный совет и Общество краеведения, а также Туркменский научно-исследовательский институт, на базе которых в 1928 году сформировался научный центр – Туркменский институт культуры («Туркменкульт»). В отделе точных и естественных наук «Туркменкульт» были организованы секция по освоению природы и Центральное бюро краеведения.<sup>12</sup> В том же 1928 году было принято Постановление правительства Туркменистана «Об охране памятников природы» и Положение «Об использовании и охране заповедных территорий». Организуются первые заповедники: Репетекский (1927 г., ныне государственный биосферный) и Гасан-Кулийский (1932 г., ныне Эсенгульйское отделение Хазарского государственного природного заповедника). После реорганизации «Туркменкульт» в 1932 году создаётся Межведомственный комитет по охране природных богатств, по сути – это было Управление по заповедникам страны<sup>13</sup>.

Начиная с конца 1920-х годов усилия правительства и производственных организаций Туркменистана концентрировались на освоении природных богатств, в этот процесс подключалась и наука. Остро стоял вопрос о неорганизованной и примитивной эксплуатации природных ресурсов, в конце 1920-х - начале 1930-х годов были намечены пути их более разумного использования на научной основе. Учёные поднимали вопросы охраны природы вне заповедных территорий, ратовали за рациональное использование ресурсов и призывали считаться с законами, присущими природным биосистемам. Например, охотничье-промысловое хозяйство рассматривалось в качестве биолого-экономической системы, поэтому считалось, что зоологи и охотоведы должны работать в тесном контакте с экономистами. Часть выдвинутых в те далёкие годы задач ныне не актуальна, то же охотничье хозяйство уже не рассматривается как промысловое, а лишь любительское. Но многие проблемы не потеряли принципиальной актуальности и поныне, что нашло отражение, например, в Национальной концепции по охране биоразнообразия Туркменистана (СПДСБ/NBSAP), которая была разработана в 2002 году на период до 2010 года, а затем продолжена в виде стратегического плана Туркменистана на 2011-2020 годы в поддержку выполнения Международной Конвенции по биологическому разнообразию.

---

<sup>12</sup> Научные статьи по растительному и животному миру, географии, минеральным богатствам и памятникам природы печатались в журнале «Туркменоведение».

<sup>13</sup> В настоящее время при Министерстве сельского хозяйства и охраны природы существует Управление по заповедникам, охране растительного и животного мира.



Суждения и публикации 1920-1930-х годов свидетельствуют о том, что наука, в частности, биологическая и географическая, уже в те годы призывала эксплуатировать земельные ресурсы, растительный и животный мир рачительно, по принципу: используя природу, надо охранять её, а охраняя, использовать. Сейчас, когда антропогенное воздействие на природу возрастает с каждым днём, охрана естественных ресурсов и, в первую очередь, биоразнообразия остаётся в высшей степени актуальной.

На фоне выше сказанного, роль научной общественности заметно возрастала в 1950-1960-х годах. Учёные Туркменистана, прежде всего биологи, неоднократно обращались с письмами в правительственные инстанции о необходимости создания общества по охране природы, выступали в республиканской печати и научных журналах. Особенно это зазвучало после принятия Верховным Советом (ныне Меджлис) Туркменистана первого Закона Туркменистана «Об охране природы» в 1963 году.

В стране росло понимание, что охрана природы является общенациональным и общенародным делом. В 1968 году по предложению профессора А.К. Рустамова и его соратников – учёных-природоведов было учреждено Общество охраны природы Туркменистана: постановление Правительства Туркменистана за №313 от 25 июля 1968 года. В декабре того же года состоялся 1-й съезд Общества, на котором был принят его Устав и утверждена структура, избраны руководящие органы. Организовывались областные (веляятские), районные (этрапские) и городские (шахерские) подразделения Общества. Центр тяжести по привлечению граждан в качестве членов Общества стал перемещаться из Ашхабада в эти подразделения. Благодаря работе активистов возникли первичные организации на предприятиях, в сельских объединениях (дайхан бирлешик, ранее – это колхозы и совхозы), в учебных заведениях и т.д. Руководство ООПТ оказывало большую поддержку и помощь местным организациям в осуществлении пропаганды охраны природы, в разработке методических пособий по неотложным мерам и усилению общественного контроля в вопросах охраны природы. Многие учёные Туркменистана добровольно «встали под знамёна» Общества и являлись активными его членами. Среди них географы, геологи, зоологи, ботаники, медики, юристы: академики и доктора наук (А.Г. Бабаев, Х.И. Атамурадов, Т.Б. Тогкаев, А.К. Рустамов, Ф.Ф. Султанов, В.В. Никитин, Ч.А. Атаев, С.М. Шаммаков, К.А. Аманниязов, М.Б. Аманова), кандидаты наук (О.С. Сопыев, К.А. Атаев, А.Х. Хакыев, А.О. Овезлиев, О.Р. Курбанов, К.П. Попов, Е.А. Ключкин, Э.М. Сейфулин, П.Ч. Чопанов, Ю.К. Горелов и др.), руководители заповедников (С.В. Вейисов, В.И. Васильев и др.) и рядовые их сотрудники<sup>14</sup>.

Общество охраны природы и движение общественности в стране, организованное и направляемое руководством ООПТ было заметным и активным, а действия членов Общества открытыми. Взаимоотношение и взаимопонимание Общества и правительства было плотным, многие указания и решения директивных органов проходили консультационно-редакционную проверку в ООПТ. Так, в 1973 г. правительство республики приняло специальное постановление «Об усилении охраны природы и улучшения использования природных ресурсов». В нём было дано указание всем министерствам, ведомствам и организациям координировать действия по разработке и усилению соответствующих шагов и конкретных мер, направленных на охрану

---

<sup>14</sup> Перечислить всех учёных и практиков, внёсших достойный вклад в охрану природы родного Туркменистана, в рамках одной статьи не представляется возможным.

природы. Регулярно проводились республиканские съезды Общества; всего проведено пять съездов (1968-1999 гг.).

Важным событием в истории Общества была Первая научно-практическая конференция по охране природы Туркменистана, проведённая в Ашхабаде в 1976 году. В работе конференции приняли участие представители природоохранных обществ Украины, Белоруссии, Узбекистана, Таджикистана, Кыргызстана, то есть, по современным меркам её можно было назвать международной конференцией.

В 1978 году при участии сотрудников и членов Общества охраны природы Туркменистана в Ашхабаде была проведена 14-я Генеральная Ассамблея Международного союза охраны природы и природных ресурсов (МСОП – одна из самых авторитетных международных природоохранных организаций, организованная в 1948 году по инициативе ЮНЕСКО)<sup>15</sup>, на котором ООПТ было избрано полноправным членом этой организации.

В 1999 году в Ашхабаде прошёл Пятый общенациональный съезд ООПТ, который наметил новые цели и планы работы с населением в современных условиях. Съезд выбрал нового Председателя Общества, которым стал доктор биологических наук Х.И. Атамурадов, а его заместителем А.С. Ибрагимов. В рамках работы Межгосударственной комиссии по устойчивому развитию (МКУР) Центральной Азии в 2005 году был проведён национальный Форум по разработке механизма участия гражданского общества в процессе реализации регионального плана действий по охране окружающей среды в странах Центральной Азии. В том же году ООПТ участвовало в другом Форуме общественных организаций Туркменистана по экологическим вопросам и было номинировано в структуру RIOD Конвенции ООН по борьбе с опустыниванием, после чего провело ряд обучающих семинаров с местным населением по устойчивому управлению земельными ресурсами. В 2006 году на базе ООПТ прошёл очередной национальный Форум «Общество, окружающая среда и устойчивое развитие». В 2008 году проведена научно-практическая конференция Общества охраны природы Туркменистана, посвящённая его 40-летию, выпущен сборник тезисов докладов.

Современная история ознаменовалась новой эпохой стратегии развития в свете социально-политической и экологической политики, проводимой под руководством Президента Туркменистана Гурбангулы Бердымухамедова.

Повседневное участие ООПТ в развитии и расширении общественного самосознания, активное вовлечение в работу велятских отделов Общества представителей местного самоуправления, школьников и студентов, стало повседневной заботой его центрального аппарата, начиная от Председателя – С.Г. Аллекова и заканчивая рядовыми членами. Современная история ознаменована целым рядом знаковых событий в жизни ООПТ, главным из которых была подготовка к юбилею Общества и проведение в 2018 году в Ашхабаде юбилейной конференции (см. ниже) Всемирного Союза Охраны Природы (МСОП) и празднование важных дат: 50-летия ООПТ, 70-летия МСОП, 40-летия XIV Генеральной Ассамблеи МСОП (Ашхабад, 1978 г.) и 100-летия основателя и первого Председателя ООПТ – академика А.К. Рустамова.

### **Законодательство**

Проблемы охраны окружающей среды, как известно, имеют ряд направлений и аспектов: экологический и научно-технический, социально-экономический, морально-нравственный и правовой. Законодательство Туркменистана, касающееся охраны окружающей природной среды, к

---

<sup>15</sup> В 1948-1988 гг. назвался International Union Conservation of Nature - Международный Союз Охраны Природы – IUCN/МСОП, в 1988 г. оно поменялось: The World Conservation Union – Всемирный Союз Охраны Природы, но аббревиатура осталась IUCN/МСОП.



настоящему времени достигло высокого уровня. Общество охраны природы Туркменистана организует свою деятельность, исходя из Закона Туркменистана «Об общественных объединениях» и политики государства в области охраны природы, которая направлена на обеспечение приоритета охраны жизни и здоровья людей, сохранения и восстановления окружающей среды, сочетания экологических, экономических и социальных интересов общества в целях обеспечения устойчивого развития и благоприятной окружающей природной среды.

За годы независимости, начиная с 1991 г. в стране были обновлены устаревшие и приняты новые природоохранные законы и связанные с ними подзаконные акты в области экологии и сохранения окружающей среды и природопользования. Это, в частности, законы: «Об охране природы» (1991 г., обновлён в 2014 году); «Об особо охраняемых природных территориях» (1992 г. и 2012 г.); «О недрах» (1992 г.); «Об охране растительного мира» (1993 г. и 2012 г.); «Об охране животного мира» (1997 г. и 2013 г.); «Об охоте и ведении охотничьего хозяйства» (1998 г.); «Об экологической экспертизе» (1995 г. и 2014 г.); «Об охране атмосферного воздуха» (1996 г. и 2016 г.); «Об углеводородных ресурсах» (1996 г. и 2008 г.); «О гидрометеорологической деятельности» (1999 г.); «О радиационной безопасности» (2009 г.); «Об охране озонового слоя» (2009 г.); «О питьевой воде» (2010 г.); «О химической безопасности» (2011 г.); «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» (2011 г.); «Об отходах» (2015 г.); «О пастбищах» (2015 г.); «О защите растений» (2016 г.); «О сборе, сохранении и рациональном использовании генетических ресурсов культурных растений» (2017 г.); «Об экологической безопасности» (2017 г.); «О государственном земельном кадастре» (2017 г.); а также кодексы: «О земле» (2004 г.), «О воде» (2004 г. и 2016 г.), «Лесной кодекс» (1993 г. и 2011 г.).

Наиболее важное место занимает новый базовый Закон Туркменистана «Об охране природы», во многом расширивший требования по охране природы, что обуславливается ростом понимания опасности неконтролируемого воздействия на окружающую среду в процессе расширения хозяйственной деятельности и, как следствие, усиления антропогенного пресса. Расширились возможности проведения экологической экспертизы путём предоставления прав на участие общественных объединений (в их числе и ООПТ), предусмотренные законом «Об экологической экспертизе» (статья 28). В этой связи нельзя не отметить, что важной составляющей экологического законодательства Туркменистана является внедрение гражданско-правовых отношений в сфере природопользования. Своевременное включение в законодательство «Об окружающей среде» гражданско-правовых норм, регулирующих имущественные отношения стало важным элементом законодательства. В контексте данной статьи следует отметить, что экологическое законодательство содержит нормы об участии граждан и общественных объединений в решении вопросов в области окружающей среды, посредством закрепления их экологических прав, включая нормы о доступе к экологической информации, участию в выработке экологических решений, а также доступу к правосудию в случае нарушения экологических прав<sup>16</sup>.

На природоохранных встречах и семинарах пропагандисты-общественники считают своей обязанностью привлекать юристов, которые помогают обосновывать правовые аспекты и административно-уголовную ответственность за ущерб, причиняемый растительному и животному миру, биоразнообразию и природе в целом.

### **Общественные связи**

С первых дней основания Общества, его активисты развернули природоохранную пропаганду. Организовался общественный контроль за выполнением Закона Туркменистана (1963 г.) «Об охране природы» по всей стране, не только в Ашхабаде, но и областных (веляятских), городских, районных (этрапских) подразделениях Общества. Росло само Общество как

---

<sup>16</sup> Более подробно об этом говорится в статье Ё.А. Кепбанова, помещённой в данном сборнике

организация, разрастались её общественные связи. В 1970 году на сессии Верховного Совета Туркменистана был рассмотрен и обсуждён вопрос: о выполнении Закона Туркменистана «Об охране природы». В результате принято соответствующее постановление по созданию Комиссии по сельскому хозяйству и охране природы при Верховном Совете страны. В задачи Комиссии входил круг вопросов по общественному и гражданскому контролю за состоянием охраны природы. Общество охраны природы Туркменистана в лице этой комиссии имело важный инструмент воздействия на гражданское общество, поскольку председатель Комиссии являлся одновременно и Председателем Общества охраны природы Туркменистана. Вопросы охраны природы оказались под пристальным общественным контролем и были предметом постоянного внимания и обсуждения как в административно-государственных органах различного уровня, так и среди гражданского общества в целом. В 1975 году на сессии Верховного Совета Туркменистана был рассмотрен очередной вопрос: о мерах по улучшению охраны природы в Туркменистане. Соответствующим ведомствам и министерствам было предписано разработать и осуществить конкретные мероприятия, обеспечивающие улучшение охраны окружающей природной среды и направленные на искоренение нарушений законодательства Туркменистана «Об охране природы».

Развитие и укрепление подразделений Общества на местах, привлечение их членов к конкретной природоохранной работе, усилению общественного контроля за соблюдением природоохранного законодательства находятся под постоянным контролем со стороны его Центрального аппарата.

Во всех велаятских отделах кипит активная работа с местным населением, проводятся различные мероприятия по пропаганде и воспитанию среди этрапских организаций и местных общин бережного отношения к природе и устойчивому управлению её ресурсами. В текущей деятельности велаятских отделов Общества, согласно ежегодным планам их работы, члены советов и активисты, совместно с представителями первичных организаций на местах, регулярно участвуют во всевозможных мероприятиях, посвящаемых различным праздникам Туркменистана. Особенно во время таких праздников как, День Государственного флага, Капля воды – крупица золота, Начало сбора урожая, Национальные скачки. В особенности торжественно отмечается профессиональный праздник работников природоохранной сферы одновременно с Международным днём охраны окружающей среды – 5 июня каждого года. Помимо этого, организуются плановые встречи среди населения в виде круглых столов по всевозможным аспектам и проблемам. В День возрождения, единства и поэзии Махтумкули на площадях и в скверах читаются стихи великого поэта, воспевающие красоту родного края и любовь к Родине. Проходят также смотры под девизом “Туркменистан – страна здоровья и духовности”. На подобных мероприятиях проводятся беседы, читаются лекции, развёртываются выставки, организуются праздничные игры и угощения. К таким акциям часто приурочиваются велаятские совещания на наиболее важные темы, например, «Сохраним природу от пожаров», или проводятся конкурсы, например, «Природа – глазами детей» и т.п.

Сотрудники предприятия «Сенагат ве багчылык» консультируют и помогают первичным организациям Общества на местах, а также различными организациями общественным институтам в работах по уходу за зелёными насаждениями. ООПТ в целом ежегодно участвует в общенациональных Ёварах (субботниках) по посадке различных пород деревьев (сосна, можжевельник, туя, шелковица, тополь, абрикос, груша и др.). Подобные мероприятия стали традицией для велаятских и этрапских подразделений Общества, которые ежегодно безвозмездно выделяют саженцы деревьев организациям, учебным заведениям и другим учреждениям. Так, в

2017 году роздано – 70 тыс. саженцев, 4 тыс. цветов, в весенний период 2018 года – 67 тыс. саженцев. Силами общественности зелёными насаждениями украшаются не только города и посёлки, они высаживаются вдоль многочисленных дорог, Каракумдарьи и каналов.

Большинство членов Общества – это молодёжь и студенты. Воспитание у подрастающего поколения чувства патриотизма и любви к природе родного края, передача молодёжи знаний и традиций старших – одна из важных задач Общества охраны природы Туркменистана. По этой тематике снимаются и распространяются видеоролики, а также публикуются на страницах разных газет национальной печати: до 200 статей и заметок ежегодно.

В осуществлении контроля за состоянием биоресурсов и природы в целом большую роль играли и играют общественные инспекции. Общественные инспектора выполняют свои обязанности на добровольной основе, в нерабочее время и безвозмездно. С марта 2018 года ими выявлено более 30 нарушений природоохранного законодательства, включая браконьерство, по которым составлены соответствующие протоколы. Проводятся беседы воспитательного и профилактического характера по противопожарной безопасности.

С 2014 года Общество является партнёром Ассоциации развития гражданского общества (АРГО), Казахстан. ООПТ принимало участие в реализации программы «Развитие через региональное сотрудничество» (DRC), в которую были включены и природоохранные приоритеты, 2016-2018 гг. Общество участвует в концептуально схожей четырехгодичной региональной программе «Партнерство для инноваций» (P4I). В то же время является ключевым партнером в региональной программе «Инновации для будущего» I4C/CA HUB.

#### **Научные связи и издательская деятельность**

Общество охраны природы Туркменистана постоянно расширяет свои связи с научно-исследовательскими организациями и вузами страны, такими как АН Туркменистана, Туркменский сельскохозяйственный университет, Туркменский государственный университет и Туркменский педагогический институт, а также с Министерством сельского хозяйства и охраны природы Туркменистана и его подведомственными подразделениями, включая заповедники. Сотрудники соответствующих отделов участвуют в выполнении национальных и международных проектов. Поддерживаются связи с общественными структурами некоторых зарубежных стран. Специалисты различного профиля, состоящие членами Общества, принимают участие во многих международных встречах и семинарах. Общество организует научные конференции, форумы, круглые столы и встречи с известными учёными.

Обществом издаются научные сборники, монографии, брошюры, справочники, своды законов, буклеты, плакаты, определители, на страницах которых освещаются проблемы охраны природы и методы их решений по многим экологическим и природоохранным аспектам важным для Туркменистана. Членами ООПТ за 50 лет в целом опубликовано более тысячи научных и научно-популярных статей и тезисов на туркменском, русском и английском языках в различных изданиях страны и за рубежом. Наиболее важными из них считаются: 4-ый выпуск из серии сборников «Охрана природы Туркменистана», выпущенный издательством «Туркменистан» (180 с.) ко дню открытия Генеральной Ассамблеи МСОП (1978 г.), проходившей в Туркменистане – в Ашхабаде на базе ООПТ и кафедры охраны природы Туркменского сельскохозяйственного института. В 1994 году в Голландском издательстве «Kluwer Academic Publishers» была издана под редакцией Х.И. Атамурадова крупная сводка «Biogeography and Ecology of Turkmenistan» (650 с.), многие соавторы этой книги – известные туркменские учёные, состоявшие активными членами нашего общества.

Идея создания национальной Красной книги принадлежит Обществу охраны природы Туркменистана. Первое издание Красной книги осуществлено в 1985 г. (при содействии Министерства лесного хозяйства и АН Туркменистана) под общим руководством академика А.К. Рустамова. Работа по подготовке второго издания (1999) проводилась, в основном, институтами АН Туркменистана с участием авторов, многие из которых являлись членами ООПТ, а общее руководство и редакцию книги осуществлял заместитель председателя Общества, доктор биологических наук Х.И. Атамурадов. Третье издание Красной книги (2011) было подготовлено Министерством охраны природы Туркменистана в рамках Программы развития ООН «Усиление эффективности управления системой Особо охраняемых природных территорий Туркменистана». В его написании также, как и в предыдущих изданиях, принимали участие многие члены ООПТ, являясь авторами видовых очерков. Общество охраны природы Туркменистана надеется участвовать совместно с Министерством сельского хозяйства и охраны окружающей среды в подготовке очередного издания (2021 г.) Красной книги Туркменистана.

В 2011 году Обществом охраны природы Туркменистана выпущена книга «Животный мир Туркменистана и его охрана» (Ашхабад, издательство «Ылым», 263 с.) на туркменском и русском языках<sup>17</sup>. Это издание представляют собой красочно иллюстрированную, эколого-фаунистическую сводку научно-популярного характера о животном мире и государственных природных заповедниках Туркменистана, и вопросам сохранения наиболее важных компонентов биоразнообразия. Предназначена книга для широкого круга читателей, но рекомендуются, в первую очередь, зоологам, экологам, научным сотрудникам и практикам в сфере охраны природы и сохранения биоразнообразия, работникам заповедников и охотничьего хозяйства, учителям школ, студентам и биологам-преподавателям вузов. Эта книга может широко использоваться активистами ООПТ в повседневной работе с местным населением, особенно школьниками.

### **Международные связи**

С первых дней своего существования Общество стремилось к налаживанию международных связей. Особое место в международной деятельности ООПТ принадлежит его участию в организации и проведению XIV Генеральной Ассамблеи IUCN/MСОП в Ашхабаде в 1978 г. (об этом см. также в статьях В.М. Галушина и Н.Н. Дроздова, и О.С. Сопыева, помещённых в данном сборнике). Уместно напомнить, что XIV Генеральная Ассамблея одобрила Всемирную Стратегию охраны природы. Стратегия послужила основой для ведения природоохранной работы и при разработке национальных Стратегий, указав три основные цели: поддержание важнейших экологических процессов жизнеобеспечивающих систем в биосфере; сохранение генетического разнообразия (генофонда); обеспечение долгосрочного оптимального использования видов и экосистем. Эти цели являются общими для многих регионов, в том числе и для Центральной Азии. Их реализация потребовала организовать комплексное изучение экологических закономерностей на популяционном, биоценоотическом и биосферном уровнях. Решение задач Всемирной Стратегии охраны природы было возможно при условии концентрации сил учёных и практиков. Успешная реализация этих задач зависит от социально-экономических условий, долгосрочного прогнозирования, капиталовложений, экологической грамотности населения, в частности, чиновников, принимающих решения по использованию природных ресурсов, в том числе, биоразнообразия. В этом отношении Общество не остаётся в стороне, усиление общественного

---

<sup>17</sup> Обновлённая версия помещена на сайте Мензбирского орнитологического общества [http://zmmu.msu.ru/menzbir/publ/Turkmenistan\\_fauna.pdf](http://zmmu.msu.ru/menzbir/publ/Turkmenistan_fauna.pdf)

сознания и направление его в русло понимания природоохранных задач остаётся одним из приоритетных направлений деятельности этой общественной организации.

ООПТ часто номинирует своих представителей для участия во многих региональных совещаниях и форумах, международных конференциях, а также главных смотрах МСОП – Генеральных Ассамблеях и Конгрессах, проходящих в разных странах<sup>18</sup>. Например, представители Общества участвовали в X, XII, XIII, XIV, XVI Генеральных Ассамблеях, во Всемирных выставках по охране природы, Международном конгрессе по биосферным заповедникам (Минск, 1983 г.), Всемирном конгрессе МСОП (Таиланд, 2004 г.) и т.д. Некоторые из туркменских учёных – членов Общества, состояли или состоят в ряде рабочих групп и соответствующих комиссий МСОП в качестве экспертов, проводят активную работу по вопросам охраны редких видов и других важных компонентов биоразнообразия Туркменистана.

Общество состоит в Совете Управляющих и в Общественном консультативном совете Регионального экологического центра Центральной Азии (РЭЦЦА) и в Общественном Совете при Межгосударственной комиссии по устойчивому развитию (МКУР) Международного фонда спасения Арала (МФСА). ООПТ принимало участие в реализации регионального проекта ЕС «Привлечение общественности и поддержка гражданского общества в реализации Орхусской конвенции» 200-2009 гг., открыло Орхусские Центры в Туркменистане при поддержке Центра ОБСЕ в Туркменистане. В октябре 2019 г. ООПТ первое из Туркменистана вступило в Глобальную сеть GNDR.

За десятилетия независимости международные связи Общества охраны природы Туркменистана значительно усилились. Возникли контакты с рядом зарубежных природоохранных организаций, причём не только на уровне общественных, но и государственных (эта деятельность ООПТ частично прослеживается и раскрыта в ряде статей данного сборника). Укрепляются деловые связи Общества с различными общественными организациями многих зарубежных стран, особенно Центрально-азиатского региона. Происходит обмен опытом, публикациями и планами на будущее.

### **Перспективы сотрудничества с МСОП**

В канун своего полувекового юбилея Общество возобновило в полном объёме членство в МСОП и деловые контакты с этой организацией. Международная научно-практическая конференция, которую провело ООПТ совместно с МСОП в Ашхабаде 11-13 октября 2018 г. (Рис. 2) оказалась своеобразным «мостом» с Ашхабадской<sup>19</sup> Генеральной ассамблеей МСОП 1978 г. и, вместе с тем, стала новой страницей в истории Общества.

---

<sup>18</sup> За 1948-1988 гг. МСОП провёл 17 Генеральных Ассамблей, после изменения структуры и названия Союза (1988 г.) его Ассамблеям придали более глобальное значение и с 2000 г. они стали проводиться в рамках Всемирных конгрессов МСОП (очередной VII Конгресс состоится в 2020 г. в Марселе). На Генеральные Ассамблеи и Конгрессы собирались и собираются учёные и практики, бизнесмены и политики разных уровней, из различных общественных и государственных организаций со всего мира для обсуждения и решения насущных ключевых проблем по сохранению благоприятной природной среды на земле.

<sup>19</sup> О выдающейся роли Общества и его руководителей - председателя А.К. Рустамова и его заместителей Х.И. Атамурадова и Хакыева А.Х. в организации и проведении в Ашхабаде ассамблеи МСОП в 1978 г. было особо подчеркнуто на открытии конференции 11 октября 2018 г. в приветственных выступлениях представителя МСОП г-на Бориса Эрга и представителя МИД Туркменистана г-на Махтумкули Акмурадова.



Рис. 2. Заседания Международной научно-практической конференции МСОП и ООПТ.  
– Ашхабад, октябрь, 2018 г.

Материалы конференции открыли определённые перспективы дальнейших работ и контактов с МСОП, который осуществляет свою деятельность в таком огромном регионе, как Восточная Европа и Центральная Азия (IUCN-ECARO), сотрудничая с 18 странами, в том числе и Туркменистаном. Сотрудничество ООПТ и ECARO может строиться в рамках соответствующих региональных и национальных программ, и проектов по глобальным и приоритетным направлениям, таким как особо охраняемые природные территории, сохранение биоразнообразия, Всемирное природное наследие, водные ресурсы и водно-болотные угодья, управление экосистемами и т.д. В определённой мере это касается проекта «Достижение совершенства в номинации и управлении объектами Всемирного наследия в Центральной Азии».

Для Общества, как полноправного члена МСОП, важно принять участие в реализации этого проекта, который направлен на решение, принятого Комитетом по Всемирному наследию ЮНЕСКО (WHC-15/39. SOM/19) и помочь, при посредничестве МСОП, завершению процесса номинаций наших природных территорий. Для этого необходимо гарантировать сохранение территорий с выдающимися естественными ценностями. Такими территориями у нас являются Койтандаг и Бадхыз, номинации по которым находятся в процессе завершения<sup>20</sup>. Об этом было заявлено на региональных консультационных встречах IUCN-ECARO в Бишкеке и Ашхабаде, соответственно, в июне и октябре 2018 г. Обновлённый отчёт по исследованию Всемирного наследия был уточнён в сотрудничестве с представителями государств-стран региона при участии учёных и технических экспертов, в том числе и из Туркменистана.

Какова может быть роль Общества в этом направлении? В тесном контакте с членами ООПТ – учёными-экологами Туркменистана, необходимо поддерживать действия по выполнению требований ЮНЕСКО по поддержанию выдающейся ценности (Outstanding Universal Value) Койтандага и Бадхыза, как природных экосистем. Соответствующие предложения в этом плане

<sup>20</sup> Номинации были разработаны в 2016-2017 гг. в рамках проекта RSPB «Улучшение охранного статуса птиц и всего биоразнообразия в Туркменистане»



были сделаны на конференции в Ашхабаде. Важно не упускать из вида, что сохранение территорий Всемирного природного наследия способствует решению ряда глобальных проблем, таких как изменение климата, деградация земли, сохранение пищевых ресурсов и водная безопасность, здоровье и благосостояние людей, иными словами – экологической безопасности страны в целом.

Выдвинутая МСОП задача заключается и в сохранении биологического разнообразия, оказании методической помощи в исследованиях и разработках национальных стратегий и планов действий по его устойчивому использованию. Одно из направлений работы ООПТ – пропаганда идей охраны редких видов и привлечение внимания населения к этим проблемам. На конференции прозвучали предложения по сохранению редких и исчезающих видов, в первую очередь птиц (кречетка, стервятник, черный гриф, балобан, пискулька и ряд других водоплавающих) и млекопитающих (леопард, джейран, кулан и другие копытные) в нашей стране. Эти важные компоненты биоразнообразия, как прекрасные символы природы, должны стать объединяющим звеном для всех институтов Туркменистана и граждан, понимающих и ценящих дикую природу. Общество обязано принять активное участие в распространении знаний и познавательных историй об этих «флаговых» видах животных. Охрана биоразнообразия только тогда будет эффективной, когда населению будет предоставлена полная и подробная информация о ценности и уязвимости её представителей. Важная задача Общества – донести до людей с помощью современных методов – видео, фотографий, статей в журналах – какой огромной мировой ценностью являются наши «краснокнижные» виды, и как важно обеспечить их сохранение. Ряд других докладов на конференции был посвящён вопросам управления государственными заповедниками, как особо охраняемыми природными территориями и вовлечения в этот процесс местных сообществ. Но для номинируемых объектов менеджмент пока отсутствует, разработаны лишь планы управления, которые ждут своей практической реализации. Общество должно активно включаться в процессы разъяснения важности каждой охраняемой территории для жителей, которые живут рядом с такими территориями.

Охраняемые природные территории могут и должны быть центрами экологическими образования, просвещения, распространения экологических знаний. И у Общества охраны природы Туркменистана есть в этом отношении практический опыт. Активное продвижение среди населения знаний и понимания важности охраняемых территорий будет также способствовать привлечению дополнительных инвестиций для их поддержки. Пропаганда охраны живой природы должна быть направлена на то, чтобы все жители суверенного Туркменистана знали, ощущали родную природу, поддерживали охрану на прилежащих к заповедникам территорий, особенно объектов Всемирного природного наследия, оберегали и ценили природу родного края и всей туркменской земли!

## **А.К. РУСТАМОВ И XIV ГЕНЕРАЛЬНАЯ АССАМБЛЕЯ МЕЖДУНАРОДНОГО СОЮЗА ОХРАНЫ ПРИРОДЫ (IUCN) В ТУРКМЕНИСТАНЕ, 1978 г.**

**Галушин В.М., Дроздов Н.Н.**

Вторая половина XX в. ознаменовалась становлением и расцветом международного природоохранного движения, в которое активно включились государственные организации и общественность Советского Союза. Повсюду возникали соответствующие структуры, появлялись энергичные лидеры, формировалась мировая природоохранная элита, в которую по праву входили известные учёные бывшего Советского Союза. Одной из значимых фигур мировой природоохранной элиты стал туркменский академик, доктор биологических наук, профессор Анвер Кеюшевич Рустамов (1917-2005).

В сфере сохранения живой природы ключевую роль в это время играл авторитетный Международный союз охраны природы (МСОП), к одному из этапов развития которого имел самое непосредственное отношение А.К. Рустамов. Идея создания международной природоохранной организации обсуждалась с началом прошлого века. Например, в 1910 г. основатель Швейцарской лиги защиты природы Поль Саразин (Paul Sarasin) предлагал создать Всемирную природоохранную комиссию, а в 1935 г. голландский орнитолог Питер ван Тинховен (Pieter van Tienhoven) учредил в Брюсселе международный офис по охране природы. Но Вторая мировая война надолго прервала осуществление таких планов, и потому МСОП был учрежден на учредительной конференции только 5 октября 1948 г. в городке Фонтенбло под Парижем, по инициативе первого Генерального директора ЮНЕСКО, знаменитого британского биолога сэра Джулиана Хаксли (Sir Julian Huxley). Созванная ЮНЕСКО учредительная конференция собрала более 150 представителей из 23 стран, 126 национальных и 8 международных организаций, в основном из Западной Европы и Северной Америки. Поначалу созданная на этой конференции организация получила название Международный союз защиты природы (International Union for Protection of Nature), которое на Генеральной Ассамблее 1956 г. в Эдинбурге (Шотландия) было слегка изменено на Международный союз охраны природы (International Union for Conservation of Nature), а еще 35 лет спустя — опять на новое имя – Всемирный союз охраны природы (World Conservation Union), хотя всем привычная аббревиатура (IUCN – МСОП) сохранилась за Союзом. Генеральные Ассамблеи, приобретя более глобальное значение, проводятся в рамках Всемирных конгрессов по охране природы (очередной – VII Конгресс запланирован на 2020 г. в Марселе). МСОП – уникальное международное объединение, членами которого являются и государства, и отдельные организации: общественные, государственные и даже международные. Сейчас МСОП насчитывает около 1300 членов. В его структуру входят 6 специализированных Комиссий: по выживанию видов, по охраняемым территориям, по природоохранному законодательству, по природоохранному образованию и коммуникациям, по экологической политике, по управлению экосистемами. В их работе в той или иной форме участвует более 15 тысяч учёных и экспертов из 180 стран мира. Штаб-квартира организации начинала работу в Брюсселе, а с 1961 г. обосновалась в небольших городках Швейцарии вблизи Женевы – в начале Морж, а в настоящее время – Гланд. С 1948 г. по настоящее время МСОП возглавляли 14 президентов. Первым был избран сподвижник Поля Саразина – швейцарец Шарль Бернар (Charles Bernard, 1948-1954), его сменил директор Парижского музея естественной истории, во время войны чудом выживший в концлагере Бухенвальда, – Роже Эйм (Roger Heim, 1954-1958). Президентами МСОП избирались крупные учёные и деятели охраны природы разных стран и континентов: Гарольд Кулидж, США (Harold



Coolidge, 1966-1972), Дональд Кюнен, Нидерланды (Donald Kuenen, 1972-1978), Мохамед Кассас, Египет (Mohamed Kassas, 1978-1984), Монкомбу Сваминатан, Индия (Monkombu Swaminathan, 1984-1990), Иоланда Какабадзе, Эквадор (Yolanda Kakabadze, 1996-2000) и др. В 2012 г. избран действующий в настоящее время президент МСОП – Чжан Синьшен, Китай (Zhang Xinsheng). Президентом МСОП ни разу не избирался представитель бывшего Советского Союза, или другой страны из Восточной Европы. Но, первым вице-президентом МСОП на XI Генеральной Ассамблее в г. Банф, Канада (1972) был избран российский профессор Андрей Григорьевич Банников (1972–1978), переизбранный на этот высокий пост в г. Киншаса, Заир, в 1975 г. XII Генеральная Ассамблея, делегатом от Туркменистана на которой был также А.К. Рустамов, запомнилась разными событиями. Единственный раз в истории Союза открытие Ассамблей проходило... под дулами автоматов. В ожидании прилёта на вертолёте Президента Заира – Мобуту делегаты смиренно сидели в пригородном конгресс-холле, по периметру которого в боевой стойке располагались автоматчики. К тому же их командир предупредил, чтоб мы воздержались от фотографирования Президента, т.к. кто-нибудь из его бдительной охраны может принять длиннофокусный объектив за оружие. «А стреляет наша охрана быстро и метко» — добавил он на всякий случай... Как всегда чётко была организована работа многочисленной советской делегации. Её особенностью на этот раз стала деятельность возглавляемой А.К. Рустамовым группы, которая самым тщательным образом фиксировала все нюансы организации этого сложнейшего форума с многими сотнями участников.

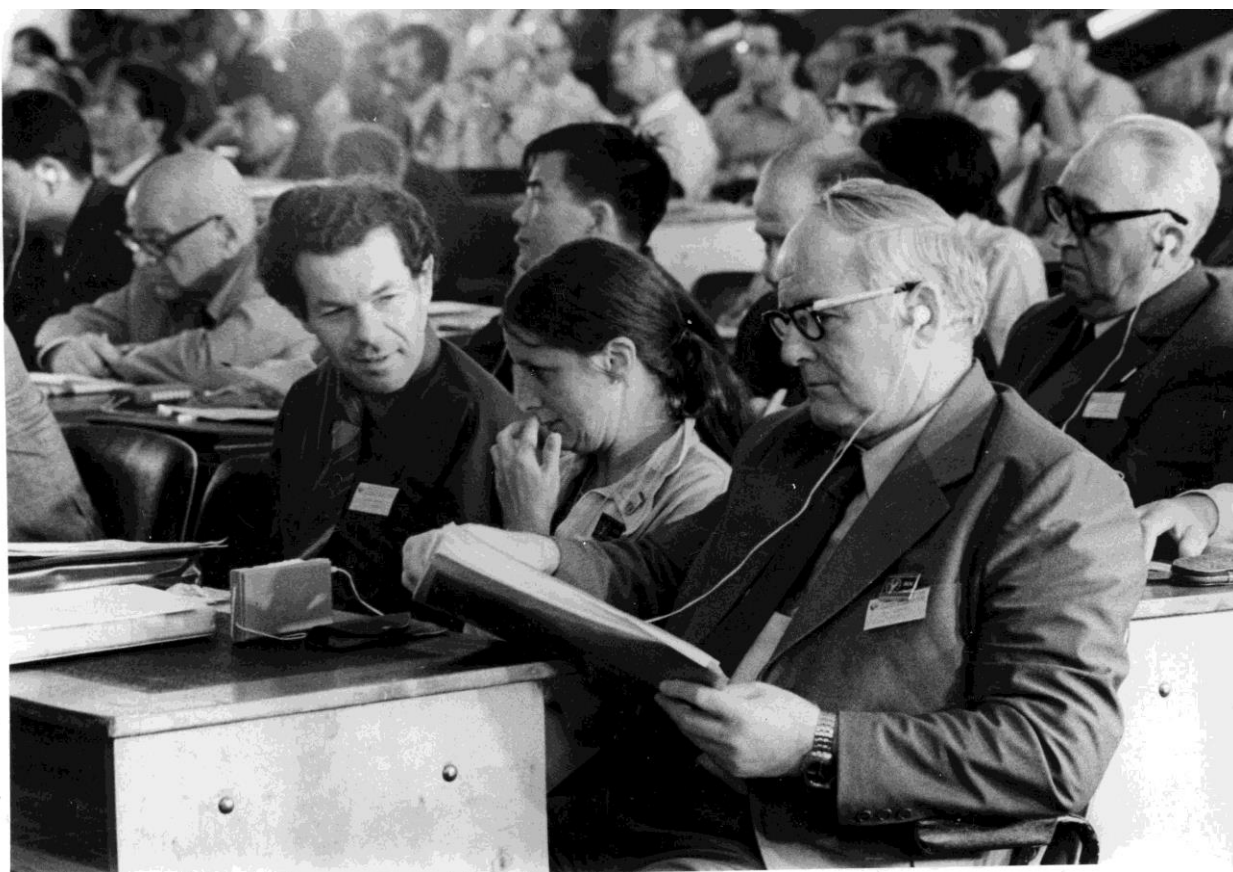
Запомнилась Ассамблея и программой экскурсий, за организацию которых и соответствующие контакты с местным Оргкомитетом отвечали А.К. Рустамов и Н.Н. Дроздов. В результате нашим делегатам посчастливилось повидать редчайших горных горилл в центрально-африканском горном тропическом лесу на крайнем востоке Заира; полюбоваться действующим вулканом массива Рувензори у границ с Угандой, где над долиной реки Ручуру кувыркались в небе африканские эндемики — орлы-скоморохи и громогласно перекликались орлы-крикуны; оценить богатое разнообразие крупных животных в саваннах нижнего течения реки Конго, где бродили стада слонов, буйволов, антилоп. И самое важное для нас, для дальнейшего укрепления высокого природоохранного статуса нашей страны событие, — на заключительном заседании в Киншасе бурными аплодисментами делегатов было встречено заявление о том, что следующая Генеральная Ассамблея состоится в 1978 г. в Советском Союзе, в столице Туркменистана – городе Ашхабаде. Это была знаковая победа на промежуточном финише. Но мало кто знает о том, насколько тщательно подготовленная. Помнится, идея пригласить главный форум МСОП в Советский Союз зародилась после X Генассамблеи 1969 г. в Дели, Индия. Множество частных и официальных переговоров по этому поводу состоялось в 1970-е гг. Признанный советскими властями и международными авторитетами отечественный лидер природоохранного движения профессор А.Г. Банников прекрасно понимал, что для реализации столь амбициозной и сложной задачи нужны научные, политические, административные и дружеские связи, деловые надёжные помощники и верные соратники с высоким профессиональным и социальным статусом. Таким главным сподвижником А.Г. Банникова в эпопее подготовки и проведения Генассамблеи МСОП в СССР стал его верный соратник и друг Анвер Кеюшевич Рустамов, обладавший всем необходимым для этого потенциалом и, что весьма важно, – опытом работы в тандеме с лидером отечественной орнитологии профессором Московского университета Г.П. Дементьевым по организации совместных исследований птиц и подготовке значимых публикаций по их результатам. Известный зоолог с мировым именем, автор монографий о птицах Туркменистана и пустыни Каракумы, доктор биологических наук, туркменский академик, депутат Верховного Совета

республики (ныне – Меджлис Туркменистана), разработчик первого Закона об охране природы Туркменистана, создатель и заведующий кафедрой охраны природы в Туркменском сельскохозяйственном институте и ректор того же ВУЗа, создатель и бессменный руководитель одного из первых в бывшем Советском Союзе природоохранного общества – Общества охраны природы Туркменистана. Обладатель столь всеобъемлющего комплекта убедительных аргументов высочайшего профессионализма был безоговорочно одобрен руководством МСОП на ключевой пост Генерального секретаря предстоящей Генеральной Ассамблеи. Сформировавшийся интеллектуально и организационно мощный Московско-Ашхабадский тандем – А.Г. Банников + А.К. Рустамов, предопределил и смелое решение – «периферийное» место проведения очередной Ассамблеи, с энтузиазмом принятое руководством МСОП. В процессе подготовки этого приглашения как в государственных структурах бывшего СССР, так и в руководстве МСОП согласовывались сотни самых разных аспектов такого решения.

Мы, разумеется, не могли знать всех деталей разного рода переговоров, но обсуждение одной из проблем заслуживает упоминания. Очередной после XII Ассамблеи в Заире форум должен числиться под 13-м номером. Это несколько смущало небольшую советскую делегацию (А.Г. Банников и один из авторов данной статьи – В.М. Галушин) на расширенном заседании Исполкома МСОП в Швейцарии (1976 г.). Там обсуждались важные проекты документов глобального масштаба: «Всемирная стратегия охраны природы», «Хартия природы», новая редакция Устава и упорядочивание системы выборов руководства МСОП. Памятуя о неудобном порядковом номере очередной Ассамблеи в СССР, нами было предложено повысить статус столь значимого заседания Исполкома до уровня внеочередной... XIII Генеральной Ассамблеи. Предложение было принято, 13-й номер остался в Швейцарии и перестал «угрожать» Ассамблее в Ашхабаде. Помимо этих курьезных хитростей наша делегация отчаянно сражалась за выделение географического региона Восточной Европы. И не без успеха: в результате входящие в этот регион страны, включая Советский Союз, получили три гарантированных места в Исполкоме МСОП. Этот регион под именем Восточной Европы и Центральной Азии, а также положенная ему норма из трёх членов Исполкома МСОП функционирует и поныне. Вершина успехов А.К. Рустамова, А.Г. Банникова, их коллег и помощников в деятельности «на поле» Международного союза охраны природы – блистательное проведение XIV Генеральной Ассамблеи в Ашхабаде с 25 сентября по 5 октября 1978 г., т.е. ровно через 30 лет после учредительной конференции МСОП. Делегаты и гости Ассамблеи не испытывали ни малейших затруднений в проведении заседаний, переводе выступлений, оперативном обеспечении текущими материалами на русском и английском языках, в организации работы и быта, в общении, в знакомстве с городом и прекрасной южной природой. Особенно запомнилось, что каждому из нескольких сотен делегатов были подарены роскошно изданные и содержательные первая Красная книга СССР и научный сборник «Охрана природы Туркменистана» (Выпуск 4), специально подготовленные Обществом охраны природы Туркменистана к открытию форума. Ассамблея приняла важнейший документ – «Всемирную стратегию охраны природы» и разработала планы его реализации. Важно заметить, что к этому времени тремя первыми членами МСОП из нашей страны стали: Министерство сельского хозяйства СССР, Всероссийское и, что очень важно, Туркменское общества охраны природы. Масштабная, тщательно спланированная работа по подготовке и проведению Ассамблеи весомо продемонстрировала международной и отечественной общественности широкий спектр деятельности по охране живой природы в СССР того времени, высокий уровень работающих в этой сфере специалистов, профессионализм организаторов, доброжелательное отношение к зарубежным коллегам. Все эти качества не

остались незамеченными мировой общественностью: и на закрытии Ассамблеи, и спустя годы и десятилетия её участники, лидеры мирового природоохранного движения, неоднократно подчёркивали, что Ашхабадский форум стал одним из лучших в истории МСОП.

Одним из свидетельств доброй памяти о XIV Генеральной Ассамблее стало избрание в 1984 г. её Генерального секретаря, академика А.К. Рустамова, членом Исполкома МСОП. Явно справедлива мудрая мысль о том, что на жизненном пути человека или в развитии какого-либо процесса подчас случаются ключевые эпизоды, происходят исключительно значимые события, когда все качества участников фокусируются, словно в капле воды, и ярко высвечивают их сущность. Для могучего тандема А.Г. Банникова и А.К. Рустамова таким центральным звеном их природоохранной деятельности стал очевидный успех великолепно подготовленной и эффектно проведённой в Ашхабаде XIV Генеральной Ассамблеи Международного союза охраны природы, 40-летие которой мы сейчас отмечаем в Ашхабаде и что совпадает с 70-летием самого Союза, 50-летием Общества охраны природы Туркменистана – члена МСОП и 100-летием его основателя и первого Председателя этого Общества – академика А.К. Рустамова.



А.К. Рустамов в зале заседаний XIV Генеральной Ассамблеи. Туркменский СХИ. Ашхабад октябрь 1978 г. *Фото К.И. Уварова.*

## XIV ГЕНЕРАЛЬНАЯ АССАМБЛЕЯ МСОП - ЗНАЧИМОЕ СОБЫТИЕ В ИСТОРИИ ОХРАНЫ ПРИРОДЫ ТУРКМЕНИСТАНА

**Сопыев О.С.**

В 1978 году Общество охраны природы Туркменистана совместно с МСОП и Минсельхозом бывшего СССР провело в Ашхабаде XIV Генеральную Ассамблею Международного союза охраны природы и природных ресурсов, на которой ООПТ было избрано полноправным членом этой авторитетной организации.

В успешной подготовке и проведении XIV Генеральной Ассамблеи МСОП вклад академика А.К. Рустамова неоспорим. Как известный ученый и талантливый организатор он был назначен Генеральным секретарем предстоящей Ассамблеи секретариатом МСОП еще в 1976 г. В ходе подготовки этого международного форума он ежедневно информировал о состоянии дел правительство Туркменистана и Министерство сельского хозяйства бывшего СССР. А.К. Рустамов проявил удивительные усилия и знания и обусловил успех Ассамблеи. Мне было доверено выполнять роль помощника А.К. Рустамова. По моему мнению Анвер Кеюшевич только за этот свой неповторимый труд заслуживает, чтобы его назвать *«Человеком памятником»*.

В дни подготовки Ассамблеи Анвер Кеюшевич ежедневно готовил и обсуждал различные вопросы, в частности, какие специальные издания опубликовать для делегатов и других участников. Наиболее важными из них считается: 4-ый выпуск из серии сборников *«Охрана природы Туркменистана»*, выпущенный издательством «Туркменистан» (180 с.) Эта книга открывается вводной статьей академика А.К. Рустамова. Часть статей, помещенных в сборнике, посвящена природным ресурсам Туркменистана и их охране: «Почвы, их рациональное использование и охрана» (А.П. Лавров, Ф.Ф. Трапезников); «Водные ресурсы, их охрана и использование» (Б.Т. Кирста, К.Н. Иомудский, Ш.И. Коган); «Атмосфера и охрана её от загрязнения» (Е.К. Балакирев, Н.С. Орловский); «Использование полезных ископаемых и охрана недр» (Н.Т. Союнов, Н.И. Мирзаханов, Ю.С. Спивак, З.Д. Кулиев, Я.А. Ходжакулиев, И.В. Фуженков, Г.Н. Джабаров); «Растительный мир, его охрана и рациональное использование» (Ш.И. Коган, И.Г. Рустамов, Е.А. Ключкин); «Леса Туркменистана, их охрана и использование» (А.О. Овезлиев, М.И. Фролов, О.Р. Курбанов); «Животный мир, его охрана и рациональное использование» (А.К. Рустамов, Т.Б. Токгаев). Вторая группа статей повествует о некоторых практических аспектах охраны природы и формах её организации в Туркменистане. Сюда относятся работы: «Пустыни Туркменистана, проблемы их освоения и охраны» (А.Г. Бабаев, З.Г. Фрейкин); «Предотвращение процессов опустынивания в Туркменистане» (М.П. Петров); «Пастбища Туркменистана, их охрана и использование» (Н.Т. Нечаева, В.Н. Николаев); «Дикие сородичи культурных растений и их охрана» (В.В. Никитин); «Заповедники Туркменистана» (А.К. Рустамов); «Примечательные ландшафты и памятники природы Туркменистана» (А.К. Рустамов, Е.А. Ключкин); «Охрана здоровья человека при освоении аридных территорий» (Ф.Ф. Султанов, Б.Г. Багиров); «Охрана природы и общественность» (А.Х. Хакыев, Р.К. Караев).

Это издание ставило своей задачей ознакомить широкий круг читателей с современным состоянием природных ресурсов Туркменистана, рассказать о путях их охраны и обогащения. Создание подобного рода книги для ученых Туркменистана явилось первым опытом и важно отметить, что она послужила учебным пособием для студентов высших школ изучающих

проблемы охраны природы страны и помогла практическим работникам в служении благородному делу охраны и улучшения окружающей природной среды.

А.К. Рустамов был принципиален невзирая на лица, один лишь пример: специально к Ассамблеи издательством «Туркменистан» была выпущена большим тиражем книга Аннамухамеда Клычева «Красота солнечного края». В ней была опубликована фотография охотника со шкурой добытого им гепарда – краснокнижного вида. Заметив это, А.К. Рустамов приказал изъять тираж и ни в коем случае не распространять эту книгу среди участников Ассамблеи. Не каждый смог бы осмелиться на такой шаг...

Поню также, как в один из дней подготовки к Ассамблеи в Ашхабад из Женевы чартерным рейсом прибыл самолёт с оборудованием, необходимых для проведения этого важного форума (печатный станок, мобильная связь для синхронного перевода, большое количество канцелярских товаров и т.п.) и мне вместе с другими членами оргкомитета пришлось встречать этот рейс и активировать соответствующие грузы.

В заключении уместно напомнить, что XIV Генеральная Ассамблея одобрила *Всемирную Стратегию охраны природы*. Стратегия послужила основой для ведения природоохранной работы и при разработке национальных Стратегий, указав три основные цели:

- *поддержание важнейших экологических процессов жизнеобеспечивающих систем в биосфере;*
- *сохранение генетического разнообразия (генофонда);*
- *обеспечение долгосрочного оптимального использования видов и экосистем.*

Эти цели являются общими для многих регионов, в том числе и для Центральной Азии. Их реализация *потребовала организовать комплексное изучение экологических закономерностей на популяционном, биоценотическом и биосферном уровнях*. Решение задач Всемирной Стратегии охраны природы было возможно при условии концентрации сил учёных и практиков. Успешная реализация этих задач зависит от социально-экономических условий, долгосрочного прогнозирования, капиталовложений, экологической грамотности населения, в частности, чиновников, принимающих решения по использованию природных ресурсов, в том числе, биоразнообразия. В этом отношении Общество охраны природы Туркменистана не стоит в стороне, усиление общественного сознания и направление его в русло понимания природоохранных задач остаётся одним из приоритетных направлений деятельности этой общественной организации.

## РАЗВИТИЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА ТУРКМЕНИСТАНА В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Кепбанов Ё.А.

**Предисловие.** Законодательство Туркменистана в сфере охраны окружающей среды и природопользования базируются на правовой системе бывшего Союза ССР. В осуществлении охраны природы в СССР имело место определённые достижения. В его бытность законодательство об окружающей среде было во многом кодифицировано по природным объектам. Такой подход создавал возможность разграничения сфер действия отраслей по конкретным природным объектам и выявления специфики их правового регулирования. Законодательством было охвачено правовое регулирование практически многих объектов окружающей природной среды. Оно характеризовалась регламентацией природоохранных аспектов: определяло права и обязанности граждан, деятельность предприятий и организаций, осуществляющих хозяйственную и иную деятельность, способствовала укреплению экологического правопорядка, предусматривала меры ответственности за экологические правонарушения.

Вместе с тем, в системе природопользования СССР, преобладала общая ориентация, в которой была заложена идеология верховенства интересов государства, но отнюдь не окружающая природная среда, здоровье и благополучие граждан. Этой деятельности была свойственна не природоохранная, а скорее всего потребительская функция, экстенсивный подход к использованию природных ресурсов. Разделение природопользования и охраны природы основывалось на устаревшем понятии рационального природопользования как лишь экономического, потребительском отношении к природе, не имеющем экологического содержания.

В свою очередь, недостатки созданной системы экологического законодательства, правовых норм были обусловлены также отраслевым подходом к решению экологических проблем. Прежде всего, это выразилось в множественности относительно самостоятельных отраслевых групп правовых норм, каждая из которых была связана с отдельным природным объектом и представляла с собой структурно организованную подсистему правовых норм в области использования и охраны природы. Эти обстоятельства ослабляли системный характер правовых норм в области использования и охраны окружающей природной среды. В целом отраслевая кодификация не в состоянии была адекватно отразить всю полноту и сложность действительного бытия природы и взаимоотношений с ней общества. Другой существенный недостаток - слабое отражение в отраслевых актах экологических требований к природопользованию и общая малая направленность этих актов на охрану природы<sup>21</sup>.

Кроме того, огромный ведомственный разноречивый в нормах природопользования, заменял юридические нормы, исключал эффективный контроль в этой области.

В законодательстве в области охраны окружающей среды и природопользования одновременно действовали тенденции, как интегрирующие факторы, так и дифференцирующие отраслевые начала. Понимая сложившуюся ситуацию, справедливо предлагалось рассматривать природный объект в совокупности его связей и зависимостей с другими объектами природы и окружающей природной средой в целом, в необходимости централизации принципов, общеобязательных правил охраны природы и рационального

---

<sup>21</sup> Краснов Н. И. Право окружающей природной среды в СССР. //Правоведение. -1990. - № 4. - С. 25 – 34.

использования природных ресурсов в рамках единой отрасли права с целью последующего их внедрения во все сферы правового регулирования взаимодействия общества и природы<sup>22</sup>.

Законодательство Туркменистана в сфере охраны окружающей среды и природопользования в условиях жесткой централизации полностью формировалось за пределами страны, она не обладала правом собственности на свои природные ресурсы и не могла самостоятельно распоряжаться ими.

Таким образом, страна унаследовала довольно обширную нормативно-правовую базу в сфере экологии, тем не менее, она по большей части была разрозненной, не последовательной и в должной мере не учитывала природных особенностей республик. На момент распада Союза ССР в Туркменистане сложилась неблагоприятная экологическая ситуация, исправлению которой не способствовала и не могла способствовать существующая система экологического законодательства.

После распада СССР и начала процесса суверенизации в Туркменистане формула права собственности на природные ресурсы претерпела принципиальные изменения. Обретение государственной независимости позволило Туркменистану самостоятельно определять структуру управления охраной природы, использования природных ресурсов, обеспечивать экологическую безопасность<sup>23</sup>.

**Этапы формирования экологического законодательства Туркменистана.** За годы независимости в Туркменистане предприняты серьезные шаги в реформировании законодательства в области охраны окружающей среды, которое претерпело существенное изменение. Процесс его обновления осуществлялся с учетом новых политических, социально-экономических реалий, а также в соответствии с требованиями норм международного экологического права.

В настоящее время государственная политика в области охраны окружающей среды направлена на обеспечение приоритета охраны жизни и здоровья человека, сохранения и восстановления окружающей среды, сочетания экологических, экономических и социальных интересов общества в целях обеспечения устойчивого развития и благоприятной окружающей среды.

Поддержания высокого качества окружающей природной среды, возможно, прежде всего, с помощью создания стройной системы экологического законодательства.

**Первый этап формирования экологического законодательства** берет свой отсчет со дня обретения Туркменистаном государственной независимости. Важную роль в становлении и развитии экологического законодательства сыграли, прежде всего, **Декларация о государственном суверенитете Туркменистана от 22 августа 1990 года и Конституционный закон Туркменистана «О независимости и основах государственного устройства Туркменистана» от 27 октября 1991 года.** В соответствии с этими основополагающими документами земля, ее недра, воздушное пространство, водные и другие природные ресурсы, находящиеся в пределах территории страны и морской экономической зоны были признаны национальным достоянием и собственностью туркменского народа. Народ Туркменистана имеет исключительное право на владение, пользование и распоряжение этим богатством<sup>24</sup>.

**Конституция Туркменистана от 18 мая 1992 г., в её новой редакции от 14 сентября 2016 года** создает солидную правовую основу для решения современных экологических проблем, она во многом усилила общие экологические установки, что

<sup>22</sup> Петров В. В. Экология и право. М., 1981. С. 47—52.

<sup>23</sup> Декларация о государственном суверенитете Туркменской ССР от 22 августа 1990 г. //Ведомости Верховного Совета ТССР, 1990 г., №15-16, ст.152.

<sup>24</sup> Ведомости Верховного Совета ТССР, 1990 г., № 15-16, ст.152; 1991 г., № 15, ст.152.

повышает фундаментальность её влияния на развитие законодательства в области охраны окружающей среды. Основной Закон закрепляет ответственность государства за сохранность окружающей среды (ст.15), право частной собственности на землю (ст.12), право каждого человека на благоприятную для жизни и здоровья окружающую среду, достоверную информацию о её состоянии и возмещение вреда, причинённого здоровью и имуществу в результате нарушения экологического законодательства или стихийных бедствий.

Государство контролирует рациональное использование природных богатств в целях защиты и обеспечения здоровых условий жизни населения, охраны и сохранения стабильного состояния окружающей природной среды.

Каждый человек обязан защищать природу, бережно относиться к окружающей среде и природным богатствам (ст.53)<sup>25</sup>.

В развитии Конституции нормы о праве собственности на природные ресурсы были закреплены в *Законе Туркменистана «О собственности» от 1 октября 1993 года*<sup>26</sup>, а затем в *новой редакции Закона от 21 ноября 2015 года*<sup>27</sup>. Объектами собственности в соответствии с Законом могут быть земля, её недра, водные ресурсы, лесной фонд, растительный и животный мир (ст.5).

В развитии Конституции Туркменистана 1992 года за период с 1991 по 2006 годы в стране было принято более 30 природоохранных и связанных с ними законов и подзаконных актов. За указанный период были приняты в числе других законы: «Об охране природы» (12.11.1991 г.), «О государственных особо охраняемых природных территориях» (19.05.1992 г.), «О недрах» (14.12.1992 г.), «Об охране и рациональном использовании растительного мира» (28.12.1993 г.), «О государственной экологической экспертизе» (15.06.1995 г.), «Об углеводородных ресурсах» (30.12.1996 г.), «Об охране и рациональном использовании животного мира» (12.06.1997 г.), «Об охране атмосферного воздуха» (20.12.1996 г.), «Об охоте и ведении охотничьего хозяйства» (15.09.1998 г.), «О гидрометеорологической деятельности» (15.09.1999 г.), а также Лесной кодекс (12.04.1993 г.), кодексы «О земле» (25.10.2004 г.) и «О воде» (25.10.2004 г.).

Одним из первых экологических законов явился *Закон Туркменистана «Об охране природы» от 12 ноября 1991 года*. Его разработка была первой попыткой создать правовую основу для развития единой системы законодательства в области охраны окружающей среды, перехода от природоресурсного к природоохранному подходу в правотворчестве. В Законе были определены основные принципы в области охраны окружающей природной среды, подлежащие охране, а также меры организационного, правового, экономического и воспитательного характера призванные способствовать формированию и укреплению экологического правопорядка, защиту интересов охраны природы, жизни и здоровья граждан<sup>28</sup>. Именно на первом этапе Закон явился базой для развития законодательства практически по всем природным объектам и экологическим системам, включая охраняемые природные территории.

В развитии вышеуказанных законов были приняты соответствующие подзаконные акты. В их числе большой блок составляют правовые акты в области особо охраняемых природных территорий, животного и растительного мира, озеленению, охране земельных и водных ресурсов, лицензированию природоохранной деятельности и многие другие.

---

<sup>25</sup>Конституционный Закон Туркменистана от 14 сентября 2016 года «Об утверждении Конституции Туркменистана в новой редакции». //Ведомости Меджлиса Туркменистана, 2016 г., №3, ст.131.

<sup>26</sup> Ведомости Меджлиса Туркменистана, 1993, № 9-10, ст. 53.

<sup>27</sup> Ведомости Меджлиса Туркменистана, 2015.

<sup>28</sup> Ведомости Верховного Совета ТССР, 1991 г., №16, ст.174.



Таким образом, следует отметить, что на первом этапе была сформирована определенная нормативно-правовая база в области охраны окружающей среды и природопользования, которая охватывала основные природные объекты. Вместе с тем, ещё оставался целый ряд направлений в сфере экологии, которые требовали своего правового регулирования. Именно они стали предметом второго этапа развития экологического законодательства страны.

*Второй этап развития экологического законодательства* берет свой отсчет с 2007 года и продолжается по настоящее время. Началом этому процессу послужило Постановление Президента Туркменистана от 28 ноября 2007 года «О мерах по дальнейшему совершенствованию законодательства Туркменистана», которое включала, в том числе меры по реформированию законодательства в сфере охраны окружающей среды<sup>29</sup>.

Первым шагом в реформировании экологического законодательства стало обновление Конституции Туркменистана 1992 года и принятие её в редакции Конституционного закона от 26 сентября 2008 года. Норма Конституции о праве каждого человека на благоприятную окружающую среду обусловило усиление акцента на социальные цели, связанные с обеспечением здоровья человека, его благополучия и экологической безопасности.

Конституция Туркменистана в новой редакции от 14 сентября 2016 года, развивая тезис о праве каждого человека на благоприятную для жизни и здоровья окружающую среду, предусмотрела норму о возможности получения достоверной информации о её состоянии (ст.53).

Основываясь на Конституции Туркменистана, в стране были впервые приняты следующие законы в области охраны окружающей среды и природопользования: «О радиационной безопасности» (15.08.2009 г.), «Об охране озонового слоя» (15.08.2009 г.), «О питьевой воде» (25.09.2010 г.), «О химической безопасности» (21.03.2011 г.) «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» (21.05.2011 г.), «Об отходах» (23.05.2015 г.), «О пастбищах» (18.08. 2015 г.), «О защите растений» (18.06.2016 г.), «О сборе, сохранении и рациональном использовании генетических ресурсов культурных растений» (4.02.2017 г.), «Об экологической безопасности» (3.06.2017 г.) и «О Государственном земельном кадастре» (25.11.2017 г.).

Вместо действовавших ранее, разработаны и приняты новые редакции законов: «Об углеводородных ресурсах» (18.08.2008 г.), «Об особо охраняемых природных территориях» (31.05.2012 г.), «О растительном мире» (4.08.2012 г.), «О животном мире» (2.03.2013 г.), «Об охране природы» (1.03.2014 г.), «Об экологической экспертизе» (16.08.2014 г.), «Об охране атмосферного воздуха» (26.03.2016 г.), а также Лесной кодекс (25.03.2011 г.) и Водный кодекс Туркменистана (15.10.2016 г.).

С учётом экологического законодательства было сформировано законодательство об ответственности за экологические правонарушения, нашедшие своё отражение в Уголовном кодексе Туркменистана от 10 мая 2010 года<sup>30</sup> и Кодексе Туркменистана «Об административных правонарушениях» от 29 августа 2013 года<sup>31</sup>.

Важные нормы в области окружающей природной среды были закреплены и в других законах. В этом отношении, прежде всего, важно отметить Закон Туркменистана «Об информации и её защите» от 3 мая 2014 года, в котором впервые закреплена норма о том, что не может быть ограничен доступ к информации о состоянии окружающей среды (ст.7, ч.4). Закон Туркменистана «О санаторно-курортном деле» от 4 августа 2012 года регулирует

<sup>29</sup> Собрание актов Президента Туркменистана и решений Правительства Туркменистана, 2007 г., №11, ст. 251.

<sup>30</sup> Ведомости Меджлиса Туркменистана 2010 г., №2, ст.28. Глава 31 Экологические преступления (ст. 311-324).

<sup>31</sup> Ведомости Меджлиса Туркменистана 2013 г., №3, ст.52. Глава 11 «Административные правонарушения в области охраны природы и окружающей среды» (ст. 98-162).

отношения в сфере изучения, использования, развития и охраны природных лечебных ресурсов. В соответствии с ним природные лечебные ресурсы, курорты и их земли являются соответственно особо охраняемыми природными объектами и особо охраняемыми природными территориями. Их охрана осуществляется посредством установления округов санитарной охраны (ст.16, ч.1)<sup>32</sup>.

Среди подзаконных актов важно отметить постановление Президента Туркменистана от 8 февраля 2013 года «Об обязательном государственном экологическом страховании»<sup>33</sup>, которое призвано аккумулировать финансовые ресурсы для ликвидации последствий загрязнения окружающей среды, возмещения причиненного экологического вреда, предупреждения реализации факторов экологических угроз. Целью экологического страхования является обеспечение охраны окружающей среды, а также защиты материальных интересов юридических лиц в виде полной или частичной компенсации убытков, причиняемых загрязнением окружающей среды, вызванным авариями, технологическими сбоями или стихийными бедствиями.

Процесс реформирования экологического законодательства продолжается и по настоящее время.

Из всей массы экологических законов, принятых на втором этапе важное место занимает *Закон Туркменистана «Об охране природы» (1.03.2014 г.)*<sup>34</sup>. Он является базовым законодательным актом, закрепляющим основные направления охраны окружающей среды, систематизирующий и обобщающий основные цели, задачи и принципы природоохранной деятельности. Закон в своей новой редакции во многом расширил сферу требований по охране природы, что обусловлено усилением осознания опасности неконтролируемого воздействия на окружающую среду в процессе расширения хозяйственной деятельности и усиления антропогенного давления.

В соответствии с Законом расширен перечень природных объектов, подлежащих охране от уничтожения, деградации, истощения, повреждения, загрязнения, нерационального использования и иного вредного воздействия. Охране подлежат земля, почва, недра, поверхностные и подземные воды, леса, объекты растительного и животного мира, экологические системы, атмосферный воздух, климат и озоновый слой Земли. Особой охране подлежат объекты охраны природы, имеющие особое экологическое, научное и культурное значение, а также особо охраняемые природные территории (ст.5, ч.1-2). В данном случае важно отметить, что в Законе в числе природных объектов, подлежащей защите впервые включены почвы, экологические системы и климат и соответственно предусматриваются необходимые требования к их охране.

В Законе предусматриваются необходимые меры по охране природных ресурсов, включающие систему правовых, организационных, экономических и других мероприятий, направленных на их охрану от загрязнения, на рациональное использование природных ресурсов и их воспроизводство. Это находит свое выражение в усилении экологических требований при использовании природных ресурсов юридическими и физическими лицами. В этом отношении в качестве важных нововведений Закона является обязанность юридических и физических лиц, осуществляющих хозяйственную и иную деятельность на территории Туркменистана разрабатывать экологические паспорта, представляющие комплекс данных, выраженных через систему показателей, отражающих уровень использования природных ресурсов и степень их воздействия на окружающую среду (ст.30).

---

<sup>32</sup> Ведомости Меджлиса Туркменистана, 2012 г., №3, ст.61.

<sup>33</sup> Собрание актов Президента Туркменистана и решений Правительства Туркменистана, 2013 г., №2, ст. 2426.

<sup>34</sup> Ведомости Меджлиса Туркменистана, 2014 г. №1, ст.40.

В Законе в качестве объекта защиты впервые отдельно предусмотрен туркменский сектор Каспийского моря и требования по защите его морской среды. В частности, юридические и физические лица, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность в туркменском секторе Каспийского моря, обязаны принимать все необходимые меры по защите морской среды Каспийского моря и его прибрежной зоны от загрязнения из морских и наземных источников для достижения и поддержания экологически чистой морской среды Каспийского моря. При этом должны предусматриваться обязательные мероприятия по защите морской среды Каспийского моря, её восстановлению, сохранению, воспроизводству и рациональному использованию его биологических ресурсов, обеспечению экологической безопасности (ст.38).

В качестве базовых критериев в осуществлении природоохранной деятельности, в решение вопросов безопасности жизни и здоровья населения, охраны окружающей среды и рационального природопользования Закон предусматривает обязательное лимитирование использования природных ресурсов, выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение отходов производства и потребления (ст.13), плата за пользование природными ресурсами, выбросы, сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов и другие виды загрязнения в пределах установленных лимитов (ст.14), экологическое страхование (ст. 16), осуществление экологической сертификации в целях обеспечения безопасности продукции и осуществления хозяйственной и иной деятельности для безопасности жизни и здоровья населения и охраны окружающей среды (ст.25).

Во многом расширены возможности экологической экспертизы на основе предоставления прав на участия в этом процессе общественных объединений (ст.28), а также закрепления норм об обязательности оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) в отношении планируемой хозяйственной и иной деятельности, которая может оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду (ст.29).

Таким образом, исходя из содержания Закона «Об охране природы», он является основой для разработки и развития всего комплекса отношений в сфере охраны окружающей среды и рационального природопользования. В развитии Закона, в настоящее время уже принято часть законов и подзаконных актов, тем не менее, ещё предстоит ещё большая работа по его реализации.

\*\*\*

Резюмируя итоги проделанной работы за последние годы, следует отметить, что сформирована солидная нормативная правовая база в области охраны окружающей среды и природопользования. Правовая реформа затронула многие сферы правового регулирования экологической деятельности в стране, ввела новые правовые институты. Признание многообразия форм собственности на природные ресурсы имеет исключительно большое значение для дальнейшего развития в стране рыночной экономики.

В численном отношении количество законодательных актов во многом возросло и фактически наполовину обновлено, появились совершенно новые законы, ранее не имевших аналога в национальном правотворчестве. Существенно вырос удельный вес законов в общей массе нормативных правовых актов, охватывающий правовым регулированием многие природные объекты и компоненты окружающей среды. По состоянию на 1 января 2018 года в Туркменистане принято и действует более 25 законов в области охраны окружающей среды и природопользования. Кроме того, имеются отдельные нормативные правовые акты, которые в той или иной степени затрагивают природоохранную сферу.

Если в целом говорить о содержательной стороне обновленного и впервые принятого экологического законодательства страны, то следует обратить внимание на следующие его нововведения:

1. Характерной чертой обновленного экологического законодательства является **наличие понятийного аппарата, введение в оборот новых правовых категорий и понятий**. Такой подход обусловлен в целях единообразного понимания терминологии, используемых в законах, их правильного толкования и применения. Разработка и закрепление ключевых понятий может иметь практическое значение, например, для законодательного регулирования, поскольку раскрытие в законе соответствующих понятий позволяет более точно определить круг и содержание регулируемых общественных отношений. Узаконения соответствующих понятий весьма важно, поскольку от их содержания зависят многие правовые и материальные последствия.

В большинство законов впервые включены и используются такие правовые категории, как «устойчивое использование природных ресурсов» «бассейновый принцип управления», «интегрированное управление водными ресурсами», «трансграничные воды», «трансграничное воздействие» и др.

2. В экологическом законодательстве сделан акцент на **четкое разграничение сфер ответственности органов государственного управления в области охраны и использования природных ресурсов и соответственно определены их функции и полномочия**. В этом контексте радует попытка обозначить компетенцию органов местного самоуправления в области использования и охраны природных ресурсов, что в перспективе может стать основой для реализации конституционных положений об их правовом статусе и деятельности.

Имеет место исключить подход сосредоточения в одном органе функций хозяйственного использования и контроля за природными ресурсами. Контролирующие субъекты должны быть независимы от контролируемых, не находиться в их подчинении и не подвергаться давлению с их стороны. В настоящее время прослеживается положительная тенденция к разграничению этих функций. Так, в Лесном кодексе Туркменистана, принятого 25 марта 2011 года предусмотрено создание Государственной лесной охраны Туркменистана, которая является самостоятельной структурой по отношению к государственным лесохозяйственным предприятиям (лесхозам) и обязана контролировать их лесохозяйственную деятельность (ст.21-22). Контрольные функции будут осуществлять не сами лесхозы, как это было ранее, а Государственная лесная охрана. Гарантии его самостоятельности обеспечиваются тем, что Положение о Государственной лесной охране Туркменистана утверждается Кабинетом Министров Туркменистана (ст.21, ч.3)<sup>35</sup>.

Закон Туркменистана «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» от 28 мая 2011 года предусматривает раздельное существование уполномоченного органа государственного управления рыбным хозяйством, осуществляющего управление в области рыболовства и сохранения водных биоресурсов (ст.7) и уполномоченного государственного органа по охране водных биоресурсов (ст.8)<sup>36</sup>. Это говорит о разделении хозяйственных функций по использованию водных биоресурсов от функции контроля в сфере рыболовства. Следовательно, согласно Закону, речь идет об отделении Управления государственной рыбоохраны Туркменистана.

3. Законы в области использования природных ресурсов во многом **усилили экологические требования, предъявляемые в отношении физических и юридических лиц при осуществлении ими хозяйственной и иной деятельности**, ввели ограничения и (или) запреты на действия, которые могут негативно сказаться на здоровье населения и окружающую природную среду. Речь идет о введении экологических норм в законодательные акты различных отраслей права, о закреплении принципов

<sup>35</sup> Ведомости Меджлиса Туркменистана, 2011 г., №1, ст.10.

<sup>36</sup> Ведомости Меджлиса Туркменистана, 2011 г., №2, ст.41.

природоохранного подхода, регулирования экологических отношений многими нормами гражданского, административного, уголовного законодательства, законодательством в сфере промышленности, строительства, энергетики и иными отраслями экономики. Экономика должна удовлетворять нужды и законные желания населения, но её рост должен происходить в пределах экологических возможностей и соответствия требованиям в сфере охраны окружающей среды. Воздействие на окружающую среду юридически разрешено, но лишь в определенных рамках, которые устанавливаются нормативами, лимитами и иными общеобязательными экологическими требованиями. Такой подход в законодательстве предполагает такое ведение хозяйственной и иной деятельности, когда соблюдаются правовые экологические нормы и требования.

4. Важной составляющей обновленного экологического законодательства Туркменистана является **внедрение гражданско-правовых отношений в сфере природопользования**. Своевременное включение в законодательство об окружающей среде гражданско-правовых норм, регулирующих имущественные отношения - важный элемент их рационального использования и охраны.

Законодательство в сфере использования природных ресурсов должно быть направлено на развитие рыночных отношений, что должно служить удовлетворению интересов граждан и всего общества. Включение природных объектов в гражданский оборот (в той мере, в какой их оборот допускается законами) повышает ответственность собственников за рациональное использование природных ресурсов, их экологическое состояние.

В настоящее время, отдельные законы предусматривают экономически и социально оправданные различные варианты осуществления прав владения и пользования природными ресурсами. В частности, согласно Кодексу Туркменистана «О земле» от 25 октября 2004 года частные начала постепенно внедряются в земельных отношениях, где сформировались отдельные собственники в сельскохозяйственном секторе<sup>37</sup>.

Согласно Лесному кодексу Туркменистана от 25 марта 2011 года участки лесного фонда могут передаваться во владение и пользование юридическим и физическим лицам. В собственности граждан могут находиться, не входящие в лесной фонд, деревья и группы деревьев, ползащитные лесные полосы, а также иная древесная и кустарниковая растительность на землях сельскохозяйственного назначения, на приусадебных, дачных и садовых участках (ст.8, ч.4)<sup>38</sup>.

Закон Туркменистана «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» от 21 мая 2011 г. также закрепляет право пользования юридическими и физическими лицами водными биоресурсами, которое возникает на основании разрешения на добычу (вылов) водных биоресурсов, договора пользования рыбопромысловым участком и по иным основаниям, предусмотренным законом (ст.26-27)<sup>39</sup>.

5. Экологическое законодательство содержит нормы **об участии граждан и общественных объединений в решении вопросов в области окружающей среды**, путём закрепления их экологических прав, включая нормы о доступе к экологической информации, участию в выработке экологических решений, а также доступу к правосудию в случае нарушения экологических прав и т.д.

6. Важной составляющей нового экологического законодательства является **имплементация целого ряда международных конвенционных положений и норм в их содержание**. Нормы национального экологического законодательства призваны

<sup>37</sup> Ведомости Меджлиса Туркменистана 2004 г., №4, ст.33.

<sup>38</sup> Ведомости Меджлиса Туркменистана, 2011 г., №1, ст.10.

<sup>39</sup> Ведомости Меджлиса Туркменистана, 2011 г., №2, ст.41.

обеспечивать соблюдение обязательств по международным экологическим договорам (конвенциям), а также проводить политику по долгосрочной охране и устойчивому использованию природных ресурсов. Путем внедрения конвенционных положений в действующее национальное законодательство можно повысить эффективность реализации их положений на практике: придать обязательный характер по их соблюдению и исполнению всеми заинтересованными органами, обеспечить координацию их действия в этом направлении и т.п.

В настоящее время Туркменистан является участником более 20 международных экологических конвенций и договоров, что накладывает на него соответствующие обязательства. Это вытекает из Конституции, которая признает приоритет общепризнанных норм международного права.

**Основные направления совершенствования законодательства в области охраны окружающей среды и природопользования.** Национальная программа социально-экономического развития Туркменистана на период 2011-2030 годы, утвержденной Постановлением Президента Туркменистана от 14 мая 2010 года одним из важнейших задач государственной экологической политики Туркменистана предусматривает совершенствование природоохранного законодательства и контроль за его исполнением<sup>40</sup>. Основными его задачами должно стать создание эффективно действующего правового механизма, обеспечивающего сохранение окружающей природной среды и восстановление природных экосистем, поддержание их целостности и жизнеобеспечивающих функций, повышения качества жизни, улучшения здоровья населения и демографической ситуации<sup>41</sup>.

Перспективы совершенствования экологического законодательства также предусмотрены Национальной Стратегией Туркменистана по изменению климата, принятого Постановлением Президента Туркменистана от 15 июня 2012 года<sup>42</sup> и Программой Президента Туркменистана по социально-экономическому развитию страны на 2018-2024 гг., утвержденной Постановлением Президента Туркменистана от 9 октября 2017 года.

Для достижения поставленных задач потребуются принятие целого ряда новых нормативных правовых актов, а при необходимости внесения соответствующих изменений и дополнений в действующие. В этой связи возникает острая потребность в разработке новых законов, регламентирующих взаимоотношения между обществом и окружающей средой, формирования законодательства, нацеленного на её охрану и устойчивое использование.

1. С учётом прогноза, что в краткосрочной и среднесрочной перспективе основным источником средств для экономического и социального развития страны будут оставаться минерально-сырьевые и другие природные ресурсы необходимо обратить внимание на **реформирование системы учета природных ресурсов и платежей за их пользование**. Должны произойти качественные изменения в характере использования природных ресурсов и новое экологическое законодательство закладывает правовую основу для решения этих задач.

**Реформирование системы учета и экономической оценки природных ресурсов** обуславливает необходимость создания нормативно-правовой базы государственных кадастров по всем природным объектам, кадастровой оценке природных ресурсов. В настоящее время в большинстве экологических законах страны заложена обязательность подготовки таких кадастров и обязанность соответствующих органов государственного управления по их разработке и введению. В природных кадастрах должна аккумулироваться вся информация о их количественном и качественном состоянии. Вот почему следующим

---

<sup>40</sup> Собрание актов Президента Туркменистана и решений Правительства Туркменистана, 2010 г., №5, ст.865.

<sup>41</sup> Там же.

<sup>42</sup> Собрание актов Президента Туркменистана и решений Правительства Туркменистана, 2012 г., №6, ст.1984.

шагом, должна стать разработка подзаконных актов, обеспечивающих учёт, порядок введения природных кадастров и разграничение сфер ответственности в этой области между государственными органами на всех уровнях управления.

**Платежи за использование природных ресурсов** - важнейший инструмент для профилактики истощения природных ресурсов, стимулирования их эффективного использования и устойчивой эксплуатации. Главная функция платежей за пользование природными ресурсами – стимулировать их эффективное использование, ресурсосбережение. На основе сбалансированного механизма платежей за природопользование и правильного распределения этих платежей можно существенно повысить уровень внебюджетных экологических доходов, а также обеспечить воспроизводство и охрану окружающей природной среды, и таким образом сохранить природно-ресурсный потенциал страны.

В настоящее время обязательность платного природопользования предусматриваются многими законами, которые делают отсылку на определение платы и её размера в подзаконных актах. Вместе с тем, в подзаконных актах либо не установлены тарифы за пользование природными ресурсами, либо размеры таких тарифов являются весьма незначительными. Вот почему пересмотр платы за пользование природными ресурсами должно быть обеспечено на основе объективных критериев их оценки и найти закрепление в соответствующих подзаконных актах о природопользовании.

2. Важной составляющей законодательства в области охраны окружающей среды стало включение принципа **участия граждан и общественных объединений в решении экологических вопросов**. Конституция вменяет в обязанности каждого человека защищать природу, бережно относиться к окружающей среде и природным богатствам, а также устанавливает право каждого человека на благоприятную для жизни и здоровья окружающую среду, достоверную информацию о её состоянии (ст.53). Реализация экологических прав человека, заложенных в Основном Законе, будет служить законодательное обеспечение его права на экологическую информацию, на участие в подготовке и принятии решений, влияющих на состояние окружающей среды. В этом отношении экологические законы содержат достаточно много норм, предоставляющих гражданам и общественным объединениям соответствующие права, включая их доступ к правосудию в случае нарушения экологических прав.

Органы государственной власти и местного самоуправления, их должностные лица обязаны обеспечить каждому возможность ознакомления с документами и материалами, непосредственно затрагивающими его права и свободы, если иное не предусмотрено законом. Это служит достаточным правовым основанием для того, чтобы любой гражданин мог затребовать и получить от органов власти, имеющиеся у них данные о состоянии окружающей среды, поскольку эти сведения самым прямым образом затрагивают одно из конституционных прав человека - право на благоприятную окружающую среду. Исключением являются сведения, составляющие государственную тайну. Однако сама практика массового засекречивания материалов о состоянии окружающей среды должна быть признана нарушением конституционных прав человека.

В целях реализации экологических прав граждан следующим шагом в должно стать подготовка подзаконного акта, определяющего порядок получения ими экологической информации. Важно повысить меры ответственности со стороны государственных органов за нарушение требований о предоставлении экологической информации. Любое ограничение доступа к ней не может быть обосновано положениями закона, касающимися обеспечения права на личную жизнь, конфиденциальности, промышленной или коммерческой тайны.



3. В законодательстве следует **повысить действенность государственного контроля в сфере природопользования**. Государственный контроль в области охраны окружающей среды направлен на предотвращение, выявление и пресечение нарушения законодательства Туркменистана в области охраны окружающей среды, обеспечение соблюдения субъектами хозяйственной и иной деятельности экологических требований. Большинство природоохранных контрольных функций сосредоточено в руках Министерства сельского хозяйства и охраны природы Туркменистана, на соответствующие подразделения которого возложено осуществление государственного контроля практически за всеми природными объектами и компонентами окружающей природной среды:

- за соблюдением законодательства Туркменистана в области охраны природы и рационального природопользования юридическими и физическими лицами;
- за охраной экологических систем, предотвращением загрязнения земель, поверхностных и подземных вод, морской среды туркменского сектора Каспийского моря и его прибрежной зоны, использованием природных ресурсов;
- за охраной и предотвращением загрязнения атмосферного воздуха, истощением озонового слоя Земли и снижением выбросов парниковых газов;
- за охраной, воспроизводством и рациональным использованием объектов растительного и животного мира, а также за соблюдением нормативных правовых актов Туркменистана об охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, занесённых в Красную книгу Туркменистана;
- за состоянием, охраной и защитой лесного фонда, за использованием, воспроизводством лесов, лесоразведением, а также за особо охраняемыми природными территориями и объектами<sup>43</sup>.

Для осуществления возложенных на МСХиОП контрольных функций он наделен большим объёмом полномочий. Не случайно, в этой связи он определяется в качестве органа межотраслевого управления. В целях повышения эффективности контрольных функций важно повысить роль МСХиОП в системе органов исполнительной власти, наличие большого объема природоохранных функций обязывает укрепление его кадрового и материально-технического потенциала.

4. Следовало подумать о повышении роли институтов **экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду (ОВООС)**.

В настоящее время в соответствии Законом Туркменистана «Об экологической экспертизе» от 16 августа 2014 года наряду с государственной, впервые предусмотрено проведение общественной экологической экспертизы (ст.22-26)<sup>44</sup>. Это будет способствовать реализации нормы о доступе общественности к экологической информации и право на участие в управленческих решениях, связанных с воздействием на природную среду. Общественная экологическая экспертиза осуществляется при условии государственной регистрации заявления общественного объединения о её проведении, которое подаётся в уполномоченный орган (в данном случае МСХиОП), органы местной исполнительной власти и местного самоуправления, на территории которых намечается реализация объекта общественной экологической экспертизы (ст.24)<sup>45</sup>. В этих целях в развитии Закона

---

<sup>43</sup> См. Закон Туркменистана «Об охраны природы» от 1 марта 2014 г. //Ведомости Меджлиса Туркменистана, 2014 г. №1, ст.40.

<sup>44</sup> Ведомости Меджлиса Туркменистана, 2014 г., №3, ст.108.

<sup>45</sup> Ведомости Меджлиса Туркменистана, 2014 г., №3, ст.108.

необходимо принятие подзаконного акта, определяющего регистрацию такой заявки со стороны общественного объединения.

В настоящее время совершенно необходимой для предотвращения отрицательного влияния на состояние природных объектов стала **оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)**. ОВОС предоставляет сведения о размерах и характере воздействия на природную среду территории предполагаемых работ, выявляет реакцию общественности на проведение намеченной деятельности, даёт оценку последствий экологического и социально-экономического характера, разрабатывает пути минимизации негативных влияний. Данные сведения фиксируются в документах, сопровождающих процедуру ОВОС и являются частью материалов, отправляемых на Государственную экологическую экспертизу.

В область ответственности заказчика входит организация и проведение ОВОС на всех этапах проектирования, предоставление результатов ОВОС в контролирующие государственные органы, экологические и сопутствующие им последствия осуществления проекта. Организацией обсуждения объекта, предназначенного для экспертизы, занимается заказчик. Заказчик отвечает за финансирование процесса ОВОС, организацию контактов с представителями государственной власти и общественных слушаний. В настоящее время правовое регулирование ОВОС обеспечивается на уровне ведомственного нормативного правового акта, что не способствует эффективности её проведения. Представляется целесообразным повысить уровень правового регулирования ОВОС на уровне закона либо правительственного решения.

5. Новое экологическое законодательство обязывает **создание комплексной системы наблюдений за состоянием окружающей среды**, обеспечения оценки и прогноза изменений её состояния под воздействием природных и антропогенных факторов. Речь идёт о **государственном экологическом мониторинге**, который осуществляется в целях обеспечения потребностей государства, юридических и физических лиц в достоверной информации о состоянии окружающей природной среды, необходимой для предотвращения и (или) уменьшения неблагоприятных последствий изменения состояния окружающей среды.

Общая координация работ по осуществлению государственной системы экологического мониторинга возложено на МСХиОП, который охватывает большинство природных объектов (загрязнение поверхностных и подземных вод, морской среды, почв, атмосферного воздуха, озонового слоя, лесов, растительный и животный мир и др.). Отраслевой мониторинг осуществляется министерствами и ведомствами по отдельным видам природных ресурсов.

Вместе с тем, важна межведомственная координация единой государственной системы мониторинга окружающей среды, которая включала бы в себя все уровни управления природопользованием. В настоящее время в стране насчитывается несколько десятков функциональных подсистем, осуществляющих мониторинг отдельных компонентов окружающей среды и природных ресурсов, которые функционируют в отсутствие единого правового поля.

Целесообразно принятия единого законодательного акта об экологическом мониторинге, где важно предусмотреть виды экологического мониторинга, сферу ответственности государственных органов в области экологического мониторинга по конкретным природным объектам, механизм сбора информации и отчётности.

6. В целях дальнейшего развития экологического законодательства **следовало бы принять нормативный правовой акт об экологическом аудите**. Экологический аудит независимая оценка соблюдения субъектом хозяйственной и иной деятельности требований законодательства в области охраны окружающей среды и подготовка рекомендаций в

области экологической деятельности. Экологический аудит проводится в целях обеспечения экологической безопасности, определения путей и способов уменьшения риска вредного воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности путем независимой проверки такой деятельности на соответствие требованиям в области охраны окружающей среды и иным показателям, установленным законодательством.

7. Большое значение в осуществлении экологической политики государства имеет **реализация экологических законов на практике**. Любой закон для его воплощения на практике требует принятия целого ряда подзаконных актов. Важно определять конкретные министерства и ведомства, которые несли бы ответственность за реализацию соответствующих законов путем подготовки подзаконных актов.

8. Должное внимание **следует уделить обязательствам Туркменистана, принятым в рамках соответствующих международных договоров и соглашений**. Присоединение Туркменистана к международным конвенциям возлагает на него большие обязательства, от выполнения которых во многом зависит его авторитет в мировом сообществе. Новое экологическое законодательство Туркменистана во многом учитывает международно-правовые нормы. Вместе с тем, необходимо дальнейшее совершенствование и гармонизация национального законодательства в области охраны окружающей среды с нормами международного экологического права. В этой связи важно обеспечить должное внимание работе Государственной комиссии по обеспечению выполнения обязательств Туркменистана, вытекающих из Конвенций и программ ООН по окружающей среде, созданной в 1999 году. Согласно Положению о ней, на Комиссию возложена координация деятельности министерств и ведомств в рамках конвенций и программ ООН по вопросам рационального природопользования и охраны окружающей среды. Решения Комиссии являются обязательными для исполнения всеми министерствами и ведомствами Туркменистана, предприятиями, учреждениями и организациями, независимо от их организационно-правовой формы<sup>46</sup>.

---

<sup>46</sup> Собрание актов Президента Туркменистана и решений Правительства Туркменистана, 1999 г., №3, ст. 110.

# ОХРАНА ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

Аганов С.Е., Овезмурадов К.М.

В современных условиях вода является главным фактором, определяющим устойчивость экономики государства. Истощение ресурсов минерального сырья – дело лишь более или менее отдаленного будущего, с водой положение обстоит иначе – её дефицит становится ощутимей с каждым днем. С ростом населения, сокращением речного стока предполагается, что к концу первой четверти XXI и при сложившихся условиях хозяйствования задача обеспечения населения и отраслей народного хозяйства водой нужного качества приобретает особую остроту и актуальность.

Вода является важнейшим компонентом окружающей природной среды, возобновляемым, но уязвимым природным ресурсом. В рассматриваемом нами аспекте охраны водных ресурсов нужно конечно отметить ценнейшее свойство воды – постоянно самосовершенствоваться под воздействием солнечной радиации и самоочистки. Во многом благодаря этому на протяжении многих столетий обеспечивались запросы различных водопотребителей (человека, животных, рыб, птиц и т.д.). Вода обеспечивает жизнедеятельность человека, его экономическое, социальное и экологическое благополучие, существование животного и растительного мира, а также интересы государства в области международной и национальной водной политики. Причем в настоящее время объем воды, используемый человечеством для своей хозяйственной деятельности в сотни тысяч раз превысил уровень питьевого водопотребления.

Туркменистан расположен в аридной зоне, где водный дефицит существует на протяжении многих тысяч лет, а пустыни занимают преобладающую часть территории. Как ожидается, основным воздействием изменения климата здесь будет сокращение доступных возобновляемых водных ресурсов. Согласно подготовленного Межправительственной группой экспертов по изменению климата Отчета, ожидается, что повышение температуры воды и изменения в экстремальных условиях, включая засухи, окажет негативное влияние на качество воды и усугубит её загрязнение во многих формах (Технический документ VI МГЭИК, 2008). Сектор водное хозяйство – один из важнейших и наиболее уязвимых. В «Первом Национальном сообщении по Рамочной Конвенции ООН об изменении климата» (Ашхабад, 2006 г.), отмечено, что «..Туркменистан относится к тем регионам, которые могут в наибольшей степени пострадать в результате глобального потепления климата..». В принятой в 2012г. Национальной стратегии Туркменистана по изменению климата также важное место отведено водным ресурсам (Ашхабад, 2012 г.).

На протяжении веков водные проблемы в Центральноазиатском регионе традиционно представляли весьма важный фактор для развития различных процессов внутри Региона. Это актуально и в настоящее время. Совокупность всех водных объектов, занятых ими земель, в том числе отведенных под водоохранные зоны и полосы, составляет Государственный водный фонд Туркменистана. Государственный водный фонд Туркменистана включает в себя:

- реки, водохранилища, озера, межхозяйственные каналы и дренажные коллекторы, а также другие поверхностные водоемы и водотоки;
- подземные воды;
- Каспийское море в пределах государственной границы Туркменистана.

Государственный водный фонд Туркменистана является исключительно собственностью государства. Государственная собственность на межгосударственные (трансграничные) воды определяется соглашениями между государствами, расположенными в данном бассейне. Действия, в прямой или скрытой форме нарушающие право государственной собственности на воды, запрещаются.

С провозглашением независимости Туркменистана состояние Водного сектора характеризуется наличием сложных многогранных процессов, которые определяются изменением системы управления, характера и структуры водопользователей, выходом из прежней замкнутой системы в региональную, развитием рыночных отношений среди водопользователей, поставщиков воды и других заинтересованных сторон, а также нарастающими потребностями в водных ресурсах, происходящими процессами окружающей среды - изменением климата, экономическими процессами - изменением ценообразования и т.д. Уже на начальном этапе независимости вышеперечисленное повлекло к резкому увеличению водопользователей, ослаблению финансовых возможностей водоохраных и водохозяйственных организаций и заинтересованных сторон, ослаблению кадрового потенциала организаций и др. трудностям. Еще более ситуация обостряется в связи с переплетением региональных и национальных аспектов в ЦА, с высокой трансграничностью водных ресурсов страны (около 95%), необходимостью удовлетворения потребностей природных комплексов (3-ье Национальное сообщение, 2015).

Для полноценного осуществления водоохранной деятельности, функционирования водной, мониторинговой инфраструктуры требуются ресурсы - материальные, финансовые и т.д. В этой связи вокруг проблемы участия частного бизнеса, приватизации объектов/систем в водном хозяйстве много споров, неопределенностей. Однако можно утверждать, что в целом водное хозяйство, являясь элементом государственной безопасности, не может передано в частный сектор. Вовлечение этого сектора возможно лишь в производство определенных услуг для водного хозяйства при государственном контроле. Привлечение компаний и инвестиций на повышение уровня системы охраны вод, создание и развитие водной инфраструктуры, водосбережения, вовлечение сбросных вод в повторное использование должно поощряться, потому что опыт менеджеров в частном бизнесе поможет эффективности сбережения воды (В. Духовный, 2006). В этом отношении большие подвижки были сделаны в новом Водном кодексе (2016 г.) и других связанных с водной проблематикой законодательных актах. Так, в Водном кодексе внесены несколько статей, допускающих передачу внутрихозяйственных объектов и водных систем (объекты искусственного происхождения) во владение и в пользование, либо в собственность. Объекты естественного происхождения могут передаваться только в пользование (запрещены их приватизация и купля-продажа). Также предусматривается вовлечение населения/общин в управление водными ресурсами, в т.ч. путем создания ассоциаций/групп водопользователей. Особенно большим достижением можно считать возможность широкого участия предпринимательских структур в коммунальном секторе (в соответствии с Законом «О питьевой воде» от 2010 г.). Как известно, имеются проблемы с потерями воды, с обеспечением качества питьевой воды, материально-финансовыми ресурсами для строительства и функционирования инфраструктуры Водоканала (ГВП, Региональный обзор, 2009).

Глобальные тенденции с позиции информационного, технологического обмена, открытости и возможность использовать управленческие, организационные, коммуникационные и различные инновационные достижения должны широко развиваться и использоваться в водной сфере и отраслях водопотребления. В деле обеспечения водной безопасности важным направлением является повышение эффективности мер по предотвращению нерационального использования водных ресурсов. Последнее особенно относится к орошаемому земледелию в смысле расширения применения водосберегающих

технологий, так как Ирригация доминирующий водопотребитель, там используется более 90% водных ресурсов страны и там имеют место наиболее значительные потери воды (КПД=0,58) и ухудшение качества вод. В основном из-за этого в недостаточной степени удовлетворяются потребности вэландов (N.Korpeyev, 2014; Стат. сбор. Госкомстата Туркменистана по ООС, 2013-2017 г.г.). Отчеты международных экспертов (Технический документ VI МГЭИК, 2008) и данные по качеству вод в стране указывают на снижение качества поверхностных и грунтовых вод главным образом из-за роста сельскохозяйственной (и промышленной) деятельности. Справедливости ради следует отметить, что небольшая часть забираемой для нужд Ирригации воды также используется для сельского водоснабжения, водопоя скота и представителей дикой природы, для обводнения пастбищ страны.

Наша страна активно вовлекается в международное сотрудничество, по вопросам охраны вод в том числе. В этой связи можно указать на выступления Президента Туркменистана Гурбангулы Бердымухамедова крупных форумах, сессиях ООН, на выдвинутые им инициативы по водной проблематике по Каспийскому и Аральскому морю, по созданию Межрегионального Центра ООН по решению проблем, связанных с изменением климата и т.д. Также при его активной поддержке имеет место процесс экологизации законодательства, приведение его в соответствии мировым нормам, вступление страны в международные конвенции, принятия соответствующих госпрограмм и т.д. Можно говорить о том, что в целом принятие в последние годы нового Водного кодекса (2016 г.), Закона «Об охране природы» (2014 г.), Закона «О питьевой воде» (2010 г.), Национальной стратегии Туркменистана об изменении климата в 2012 г. (предусматривающей меры по повышению эффективности рационального и устойчивого использования водных ресурсов) и в связи присоединением Туркменистана к Конвенции ЕЭК ООН по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер в 2012 г., к Рамсарской и Орхусской конвенциям и др. является существенным прогрессом в совершенствовании правовой и институциональной основы и свидетельствует об существенных изменениях в водной и природоохранной стратегии страны, в сближении к международным нормам, стандартам. Далее мы ещё остановимся на созданной нормативно-правовой базе и на госпрограммах и др. предпринятых в стране действиях, относящихся к охране водных ресурсов. Вместе с тем, для реализации на практике положений правовых актов и национальных программ и планов предстоит еще много выполнить. В реальной, повседневной водоохранной деятельности основным является создание рациональных систем использования и развития поверхностных и подземных источников водоснабжения. А это должно быть поддержано сопутствующими мерами по уменьшению объемов сточных вод и минимизация ущерба при утилизации сточных вод и отходов. Одно из основополагающих требований экосистемного подхода – не отделять экологию и качество воды при обсуждении/решении проблем управления водными ресурсами. К сожалению, в существующей водохозяйственной практике управлению количеством вод и распределению водных ресурсов придается главенствующая роль, чего нельзя сказать в отношении качества вод.

Общий объем пригодных водных ресурсов Туркменистана в год средней водности оценивается в 25 км<sup>3</sup>, который складывается из поверхностного стока рек Амударья, Мургаб, Теджен, Этрек, мелких водотоков северо-восточных склонов Копетдага и незначительных объемов подземных и коллекторно-дренажных вод (с слабой минерализацией). Из общего объема поверхностных водных ресурсов 22 млрд м<sup>3</sup>, или 88%,

приходится на Амударью. Остальную часть составляют: река Мургаб — 1,631 млрд м<sup>3</sup> (6,5%), река Теджен — 0,869 млрд м<sup>3</sup> (3,5%), реки Этрек, Сумбар и Чендыр — 0,354 млрд м<sup>3</sup> (1,4%) и малые реки — 0,15 млрд м<sup>3</sup> (0,6%). Средние годовые расходы большинства рек имеют тенденцию снижения. Режим распределения стока крайне неравномерен. Из нижеприведенного многолетнего гидрографа за более чем 100 летний можно наглядно видеть тревожный тренд сокращения стока главной и самой крупной по водоносности реки Туркменистана Амударьи после 2000-х годов (обеспечивает 90% потребностей страны). Неравномерность стока рек в существенной мере зарегулирована сетью водохранилищ - количество крупных и средних по ёмкости составляет 15 шт. (Станчин, 2003; Корпеуев, 2014).

На территории страны разведано более 130 месторождений подземных вод, которые в настоящее время частично используются для удовлетворения хозяйственно-питьевых нужд населения. Суммарный отбор подземных вод колеблется по годам в пределах 470-670 млн. м<sup>3</sup>/год. При этом более 45% объема используется на нужды хозяйственно-питьевого водоснабжения, около 30% — на орошение, остальное — на прочие нужды (обводнение пастбищ, бальнеология). Утвержденные запасы подземных вод в целом по Туркменистану составляют 3,4 млрд. м<sup>3</sup>, разведанные — 6 млрд. м<sup>3</sup>, а прогнозные — 9 млрд. м<sup>3</sup> (Аганов, 2009; инт-т ресурс - <http://sng.today/ashkhabad/...>). Преобладающая часть пригодной по качественным показателям подземных вод расположены в труднодоступных, удаленных, от населенных районов территориях. Вопросы охраны подземных вод, их качества в основном входит в компетенцию Госкорпорации «Туркменгеология».

Все реки Туркменистана, кроме мелких водотоков северо-восточных склонов Копетдага, являются трансграничными – 95% поверхностных вод формируется за пределами страны. Охрана вод является важной составляющей в обеспечении водной безопасности. Проблема охраны водных ресурсов определяется двумя факторами: их качеством и рациональным использованием и управлением.

Вода нужна для многих функций, целей и услуг. Поэтому управление ею должно быть

целостным и включать рассмотрение потребностей и угроз, которым она подвергается. Защита, развитие, управление водными ресурсами и управление и предоставление водохозяйственных услуг являются взаимосвязанными, но различными направлениями деятельности. При этом если водных ресурсов изначально недостаточно, тогда труднее обеспечить адекватные услуги (в т.ч. для населения и производства). Поэтому такое важное значение здесь имеет нахождение компромиссов, поддержание баланса между экономическими, социальными и природоохранными приоритетами.

Использование воды для обеспечения первоочередных потребностей, для повышения комфортности жизни и доходов зачастую приводят к истощению водных ресурсов. При планировании и осуществлении мероприятий по охране вод нужно учитывать, что различные источники воды часто связаны друг с другом через водный цикл. К примеру, лесопосадки на склонах могут истощать запасы подземных вод в долинах, чрезмерная откачка подземных вод на отдельной территории может привести к осушению водотоков в её окрестностях, использование рек для производства электроэнергии может негативно повлиять на их гидрологический режим и на популяции рыб. Поэтому водные ресурсы должны управляться, а вода использоваться и повторно применяться с учетом изменчивости водного цикла,



по-



существующих неопределенностей, дефицита или избытка, а также взаимосвязи различных водопользователей в местном и региональном масштабе. Когда необходимо обеспечить и сохранить водную безопасность, управление водными ресурсами должно отражать интегрированную природу водного цикла, принимая во внимание различные виды водопользования, а также возможные риски. Признанное мировым сообществом Интегрированное управление водными ресурсами (ИУВР) является таким подходом к управлению, в том числе в ней значительное место отводится охране вод. На Саммите в Рио-де-Жанейро (1992 г.) подход ИУВР был согласован странами как способ реагирования на широкий спектр экологических вызовов при эффективном удовлетворении жизненно важных потребностей людей. Помимо нужности использования бассейнового (взамен административно-территориального) принципа в управлении, среди еще принятых в ИУВР – это руководящие принципы по экосистемному подходу в управлении водными ресурсами. ИУВР ориентировано на потребность структурировать и управлять неизбежными компромиссами, которые неизбежны при управлении водными ресурсами (К. Садофф, Публикация ГВП №74). ИУВР учтено в новом Водном кодексе и при подготовке Концепции по использованию водных ресурсов и дальнейшему развитию водных ресурсов страны. При нарастающем дефиците, постепенном загрязнении и ухудшении качества пресноводных ресурсов, продолжающемся строительстве экологически вредных производств необходимы активизация действий по внедрению ИУВР, в т.ч. для повышения эффективности охраны водных ресурсов Туркменистана

Из обзора материалов по мировому опыту следует, что в сегодняшних условиях генеральная стратегия в охране водных ресурсов должна состоять в следующем:

- подчинение интересов отдельных водопользователей национальным интересам;
- применение экологически чистых технологий в производстве для улучшения качества вод;
- предотвращение загрязнения;
- возможность изменений в окружающей среде с учетом альтернативных вариантов водоснабжения и водопотребления.

При этом эксперты считают, что обеспечение экологического равновесия и полное удовлетворение потребностей населения и общественного хозяйства возможно:

- при улучшении качества воды и водного режима рек;
- при рациональном использовании предприятиями всех отраслей общественного хозяйства;
- воссоздании водных ресурсов.

А для этого всем промышленным и сельскохозяйственным предприятиям необходимо:

- проводить мероприятия по экономному использованию водных ресурсов;
- применять современные эффективные технические средства и технологии, чтобы предотвратить большие потери и загрязнение воды;
- контролировать качество и количество сброшенных в водные объекты стоков.

Задачей государственного контроля над использованием и охраной вод является обеспечение соблюдения всеми юридическими и физическими лицами установленного порядка пользования водами, выполнение обязанностей по охране вод, предупреждение и ликвидация их вредного воздействия, правил ведения учета вод. И в этом подходы, методы и инструменты ИУВР обеспечивают наиболее оптимальное решение.

Все воды (водные объекты) подлежат охране от загрязнения, засорения и истощения, которые могут причинить вред здоровью населения, а также повлечь уменьшение рыбных запасов, ухудшение условий водоснабжения и другие неблагоприятные явления для окружающей природной среды вследствие изменения физических, химических, биологических свойств воды,

снижение их способности к самоочищению, нарушение гидрологического и гидрогеологического режима вод. В этих целях создаются водоохранные зоны (пояса) в порядке, устанавливаемом Кабинетом Министров Туркменистана.

Управление водными ресурсами Туркменистана осуществляется в соответствии с существующей законодательной базой. Вышесказанные относительно целей, задач охраны вод нашли свое отражение в Водном кодексе, Законе «Об охране природы» и в др. нижеперечисленных правовых документах:

- Конституции Туркменистана от 18 мая 1992 г. и в её новой редакции от 26 сентября 2008 г. и от 14.09.2016 г.
- Закон Туркменистана «О питьевой воде» от 04 октября 2010 г.;
- Закон Туркменистана «Об экологической экспертизе» (2014 г.);
- Закон Туркменистана «Об экологической безопасности» (2017 г.);
- Закон Туркменистана «О недрах» (1992 г.);
- Закон Туркменистана «О гидрометеорологической деятельности» (1999 г.) с изменениями и дополнениями от 18.04.2009;
- Санитарный кодекс Туркменистана (2009 г.);
- Закон Туркменистана о рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов (2011 г.);
- Положение о Министерстве сельского и водного хозяйства Туркменистана (сейчас МСХиОП);
- Положение о Госкорпорации «Туркменгеология» (17 мая 2012 г.);
- Положение о Национальном комитете по гидрометеорологии при Кабинете Министров Туркменистана (сейчас при МСХиОП);
- Положение о Государственном комитете Туркменистана по охране окружающей среды и земельным ресурсам (сейчас в структуре МСХиОП);
- Государственный стандарт Туркменистана TDS-579-2001. Оценка воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности в Туркменистане (2001).

Из относящихся к области охраны вод национальных программ и планов в первую очередь необходимо выделить следующие:

- Национальная программа социально-экономического развития Туркменистана на период 2011-2030 годы (14.05.2010);
- Национальная программа Президента Туркменистана по преобразованию социально-бытовых условий населения сёл, поселков, городов этрапов и этрапских центров на период до 2020 года (20.02.2015);
- Программа Президента Туркменистана по социально-экономическому развитию страны на 2018-2024 гг. (09.09.2017);
- Национальная стратегия Туркменистана по изменению климата (15.06.2012);



- Генеральная программа по обеспечению населенных пунктов страны чистой питьевой водой (10.01.2011 с изм. (от 22.02.2016));
- Программа работ по рациональному использованию водных ресурсов и повышению пропускной способности Каракум реки в 2015-2020 гг. (09.01.2015) (Кепбанов, 2018).

В Законе «Об охране природы» указывается (статья 41), что объекты подлежат охране от:

- 1) природного и техногенного загрязнения вредными опасными химическими и токсическими веществами и их соединениями, радиационного и другого загрязнения;
- 2) засорения твердыми отходами производственного, бытового и иного происхождения;
- 3) истощения

Также согласно этой статьи объекты подлежат охране с целью предотвращения:

- 1) нарушения экологической устойчивости природных систем;
- 2) причинения вреда жизни и здоровью населения;
- 3) уменьшения рыбных ресурсов и других водных животных;
- 4) ухудшения условий водоснабжения;
- 5) снижения способности водных объектов к естественному воспроизводству и очищению;
- 6) ухудшения гидрологического и гидрогеологического режима водных объектов;
- 7) других неблагоприятных явлений, отрицательно влияющих на физические, химические и биологические свойства водных объектов.

В системе охраны водных ресурсов важной составляющей является нормирование и обеспечение качества вод. Основной целью нормирования и обеспечения качества вод в Туркменистане является охрана и защита водных объектов от загрязнения, засорения и истощения, установление совокупности допустимых значений показателей состава и свойств воды, в пределах которых надежно обеспечивается здоровье населения, условия водопользования и экологическое благополучие водного объекта. И здесь подходы, методы и инструменты ИУВР способствуют оптимальному решению этой многогранной цели.

В зависимости от целевого назначения критерии и показатели качества воды для орошения регламентируются ГОСТ-ми, санитарными правилами и нормами, стандартами (TDS). В области использования и охраны вод устанавливаются следующие нормативы:

- экологической безопасности водопользования;
- экологический норматив качества воды водных объектов;
- предельно допустимый сброс загрязняющих веществ;
- отраслевые технологические нормативы образования веществ, сбрасываемых в водные объекты;
- технологические нормативы использования воды.

Качество воды рек в основном формируется в горной ее части. Ниже по течению рек качество вод почти во всех случаях зависит от антропогенных факторов. К комплексу мероприятий по сохранению водности рек и охране их от загрязнения относится:

- создание прибрежных защитных полос;
- создание специализированных служб по уходу за реками, прибрежными защитными полосами, гидротехническими сооружениями и поддержанию их в надлежащем состоянии;
- внедрение почвозащитной системы земледелия с контурномелиоративной организацией территории водосбора;
- осуществление агротехнических, агролесомелиоративных и гидротехнических противозерозийных мероприятий, а также создание для организованного отвода поверхностного стока соответствующих сооружений (водостоки, пропуски, акведуки и т.п.) при строительстве и эксплуатации автомобильных и железных дорог и других инженерных коммуникаций;
- внедрение водосберегающих технологий, а также осуществление водоохраных мероприятий на предприятиях, учреждениях и организациях, расположенных в бассейне рек;
- создание гидрологических памятников природы.

Государственный стандарт (ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая») распространяется на питьевую воду, подаваемую централизованными системами хозяйственно-питьевого водоснабжения, а также централизованными системами водоснабжения, подающими воду одновременно для хозяйственно-питьевых и технических целей, и устанавливает гигиенические требования и контроль качества питьевой воды. Отдельными нормативами регулируются требования к воде для орошения и рыбопродуктивных водоемов.

С целью оценки экологического состояния бассейна реки и разработки мер по рациональному использованию и охране вод составляется ее паспорт. При этом основными мерами, обеспечивающими охрану вод, являются:

1. Нормирование качества воды в водном объекте; нормативы предельно допустимого сброса загрязняющих веществ устанавливаются с целью поэтапного достижения экологического норматива качества воды. Порядок разработки и утверждения нормативов предельно допустимого сброса и перечень нормируемых загрязняющих веществ устанавливаются Кабинетом министров Туркменистана.
2. Ограничение сброса сточных и возвратных вод; в соответствии с Водным Кодексом Туркменистана, пользование водными объектами для сброса возвратных и сточных вод может производиться в исключительных случаях только с разрешения органов по охране вод после согласования с органами, осуществляющими государственный санитарный надзор, по регулированию использования вод, а также органами по охране рыбных запасов и другими заинтересованными органами.
3. Ограничения при производстве работ в водоохраных зонах, прибрежных водоохраных полосах и землях водного фонда. Строительные, дноуглубительные и взрывные работы, добыча полезных ископаемых, водных растений, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, размещение складов для хранения ядохимикатов и минеральных удобрений, животноводческих ферм, мест захоронения, свалок мусора, отходов производства, рубка леса, буровые, сельскохозяйственные и другие работы на водных объектах, в водоохраных зонах и прибрежных полосах, влияющие на состояние вод, производятся по согласованию со специально уполномоченными государственными органами по регулированию использования и охране вод, органами местной исполнительной власти в соответствии с законодательством Туркменистана.
4. Административная и уголовная ответственность за нарушение Водного Кодекса, Закона «Об охране природы» и др. имеющих сюда отношение законов; лица, виновные в нарушении этих законов, несут административную или уголовную ответственность в соответствии с законодательством Туркменистана.
5. Режим наполнения и сработки водохранилищ. Юридические лица, эксплуатирующие водоподпорные, водопропускные сооружения на водохранилищах, обязаны соблюдать режим наполнения и сработки водохранилищ, установленный с учетом интересов орошаемого земледелия, рыбного хозяйства, охраны природы и других водопользователей.
6. Государственная экологическая экспертиза. С 1995 года в Туркменистане действует закон «О государственной экологической экспертизе», в соответствии с которым «государственная экологическая экспертиза осуществляется при анализе и оценке проектов, программ, проектно-сметной документации, экспортируемых объектов, а также действующих предприятий и направлена на обеспечение соответствия их нормам и правилам охраны окружающей среды, рационального природопользования и требованиям экологической безопасности населения». Как в Водном кодексе, так и в Законе «Об охране природы» имеются статьи, касающиеся госэкспертизы. И конечно, здесь нужно отметить важность принятия в 2017г. Закона «Об экологической безопасности», который в т.ч. направлен на защиту окружающей среды от опасности, возникающей в результате антропогенного и природного воздействия на неё.

Значительным вкладом в сферу охраны водных ресурсов страны конечно же нужно считать расширение/модернизация в новом Водном Кодексе Туркменистана статей,

связанных с охраной водных ресурсов, качеством воды, защитой экосистем. В сфере охраны водных ресурсов очень важное значение имеют экологические попуски. В этом отношении в Водном кодексе не говорится напрямую о количестве воды, необходимом для поддержания экосистем. В то же время это обговаривается в статье «Пользование трансграничными водными объектами». В ней указывается на обязанности использовать трансграничные водные объекты разумным и справедливым образом с особым учётом их трансграничного характера, а также исполнять иные обязательства, связанные с использованием и охраной трансграничных водных объектов, в соответствии с международными договорами Туркменистана (Ё. Кепбанов, 2017)

Касательно охраны водных ресурсов нужно отметить необходимость экосистемного подхода в управлении водными ресурсами. Как известно, наиболее важным фактором для сохранения водных экосистем является обеспечение их потребностей в пресноводных ресурсах. Опять же, в условиях высокой трансграничности водных ресурсов, для нашей страны имеет важное значение следующее положение международно-признанных актов/документов – «..в связи с возможным вредным воздействием на водные ресурсы и состояние окружающей среды соседних стран, государства обязаны принимать согласованные меры..». Относительно этого в Водном кодексе в статье 69 «Использование водных объектов, находящихся в особо охраняемых природных территориях» дана отсылка на соответствующее законодательство Туркменистана. Согласно Закону Туркменистана «Об особо охраняемых природных территориях» (2012 г.) установлены жесткие требования к водным объектам на этих территориях. На территории государственного природного заповедника запрещаются в т.ч. разработка полезных ископаемых, включая подземные воды; также сброс в водные источники загрязняющих веществ и сточных вод, размещение отходов, другая деятельность, способная изменить гидрологический режим экологических систем. Как известно, требования по особо охраняемым водным объектам международного значения должны соответствовать положениям Рамсарской конвенции 1971 г. о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение. К указанному можно добавить, что помимо упомянутых уже законов, общие основания ответственности за причинение ущерба (вреда) определены в Гражданском кодексе Туркменистана, а также ответственность отмечены в Кодексе Туркменистана об административных правонарушениях (2013г.). В Уголовном кодексе Туркменистана (2010 г.) выделена глава «Экологические преступления», в которой две статьи за нарушение водного законодательства: Загрязнение вод и Расхищение водных ресурсов.

В соответствии со статьей 19 Водного Кодекса «Участие граждан и общественных объединений в осуществлении мероприятий в области водного хозяйства» общественные объединения, а также граждане оказывают содействие, принимают непосредственное участие в проведении работ по обеспечению государственными органами мероприятий по рациональному использованию и охране вод в соответствии с законодательством Туркменистана. Для борьбы с большими потерями, нерациональным применением воды в орошаемом земледелии важным является вовлечение арендаторов, фермеров, как конечных пользователей поливной (и питьевой) воды, в повышение эффективности водопользования, в улучшение качества воды на низовом уровне. Также по существующему законодательству компетенцией в сфере использования и охраны вод обладают органы местного самоуправления. В деле охраны водных ресурсов важным является продвижение в культуре отношения с водой, просветительские мероприятия для формирования у всех поколений в стране понимания исключительности воды и для природы, и для человека.

Важными в принятых Водном кодексе и Законе «Об охране природы» является обеспечение гласности в решении природоохранных задач, право граждан на получение достоверной информации в области охраны природы и рационального природопользования. Физические лица имеют право обращаться в государственные органы и организации с запросами, жалобами, заявлениями и предложениями по вопросам использования и охраны водных объектов и требовать их рассмотрения. Этот подход соответствует положениям

Орхуской конвенции о доступе к информации — участие общественности в процессе принятия решения. Так, согласно статье 5 Конвенции, государственные органы обязаны обладать данными и обновлять информацию по охране окружающей среды. А в соответствии со статьей 9 в рамках соответствующих положений Конвенции общественность обладает доступом к информации, располагает возможностью участвовать в процессе принятия решений и имеет доступ к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды (вкл. водные ресурсы). Следует отметить деятельность в т.ч. в сфере охраны водных ресурсов страны Орхус-центра в г. Ашхабаде, также ПРООН, ОБСЕ, Германского агентства по сотрудничеству, Регионального экологического центра Центральной Азии и др. межгосударственных и иностранных организаций.

В аспекте охраны водных ресурсов следует также указать на предусмотренные в Водном кодексе и в Законе «Об охране природы» обязательность оценки воздействия на окружающую среду при принятии решений об осуществлении хозяйственной и иной деятельности. Также в главу 8 Закона «Об охране природы» включены статьи, которые очень значимы для охраны водных ресурсов. Относительно охраны водных ресурсов важным достижением в этом природоохранном законодательстве является выделение в отдельную статью экологических требований при осуществлении хозяйственной и иной деятельности в туркменском секторе Каспийского моря. Совместно с прикаспийскими странами Туркменистан с 1998 г. участвовал в реализации Каспийской экологической программы. В 2018 году после более чем двух десятилетнего обсуждения/согласования пятью прикаспийскими государствами подписана очень важная Конвенция о правовом статусе Каспийского моря, в котором имели место существенные по сравнению с прежними правовыми документами (включая Рамочную конвенцию ООН по защите морской среды Каспийского моря) изменения/уточнения по вопросу определения границ, охраны вод, судоходства, торговли, использования недр, прокладки трубопроводов и др. вопросам. Конвенция определяет водные границы и зоны, а также разграничение дна и воздушного пространства Каспийского моря. Согласно принятому документу, за пределами рыболовных зон сохраняется общее водное пространство (т.е. основная площадь водной поверхности Каспия остается в общем пользовании сторон), а дно и недра делятся соседними государствами на участки по договоренности между ними на основе международного права. Судоходство, рыболовство, научные исследования и прокладка магистральных трубопроводов осуществляются по согласованным сторонами правилам. При реализации масштабных морских проектов в обязательном порядке учитывается экологический фактор. Важным является то, что документ носит бессрочный характер.

В рассматриваемом нами ключе охраны вод нужно отметить бурное развитие и нарастающее значение этой части водного фонда страны из-за имеющего место в последнее десятилетие резкого роста объемов использования морских вод Каспия (путем строительства водоопреснительных заводов, различных водозаборов и др.) в связи с масштабным строительством индустриальных, логистических, рекреационных и др. объектов и на туркменском побережье - Национальная туристическая зона «Аваза», химические и др. заводы, Морской порт Туркменбаши и др. При этом соблюдение международных экологических правил на этом имеющем межгосударственный статус море выходит на первые позиции.

Относительно правовой основы в охране водных ресурсов другим важным законом является Закон «Об охране природы», в соответствии с которым объекты подлежат охране с целью предотвращения:

- 1) нарушения экологической устойчивости природных систем;
- 2) причинения вреда жизни и здоровью населения;
- 3) уменьшения рыбных ресурсов и других водных животных;
- 4) ухудшения условий водоснабжения;

5) снижения способности водных объектов к естественному воспроизводству и очищению;

6) ухудшения гидрологического и гидрогеологического режима водных объектов;

7) других неблагоприятных явлений, отрицательно влияющих на физические, химические и биологические свойства водных объектов.

Каким образом должна осуществляться охрана водных ресурсов? Согласно законодательных актов, это производится путём предъявления общих требований по охране водных объектов ко всем водопользователям, осуществляющим любые виды пользования ими; предъявления специальных требований к отдельным видам хозяйственной деятельности; совершенствования и применения водоохранных мероприятий с внедрением новой техники и экологически, эпидемиологически безопасных технологий. Также уже непосредственно на объектах – путем установления водоохранных зон, защитных полос водных объектов, зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения; проведения государственного и других форм контроля за использованием и охраной водных объектов; применения мер ответственности за невыполнение требований по охране водных объектов. Государственный контроль использования и охраны вод осуществляют государственные органы по регулированию использования и охраны вод, органы местной исполнительной власти, а также иные, специально уполномоченные на то органы Туркменистана в пределах их компетенции.

Многоуровневую иерархию в водной сфере можно выразить в следующем виде. Межгосударственный уровень управления в рамках Международного фонда спасения Арала - МКВК (Межгосударственная координационная водохозяйственная комиссия) и МКУР (Межгосударственная комиссия по устойчивому развитию).

Государственный уровень управления — Кабинет министров Туркменистана, Министерство сельского хозяйства и охраны природы, Госкорпорация «Туркменгеология». При этом соответствующая статья Водного кодекса не дает точного названия уполномоченного органа. В современных условиях, под уполномоченным органом государственного управления в области охраны окружающей среды подразумевается Министерство сельского хозяйства и охраны природы (также эта контрольная функция регламентируется Законом Туркменистана «Об охране природы» (2014 г.)

Бассейновый уровень управления — БВО «Амударья» (как межгосударственная контрольно-распределительная организация непосредственно на крупных водных источниках, каким и является Амударья).

Территориальный уровень управления в системе МСХиОП и МВХ Туркменистана - производственные объединения по вelayтам (ПО «Ахалсувходжалык», ПО «Балкансувходжалык», ПО «Дашогузсувходжалык», ПО «Лебапсувходжалык», ПО «Марысувходжалык». В системе МСХиОП – вelayтские/областные управления, в ГК «Туркменгеология» - региональные экспедиции.

В каждом этрапе (районе) — производственные управления, например ПУ «Сакарсувходжалык» (это бывшие райводхозы). Сегодня в водохозяйственной практике именно райводхозы являются основной производственной единицей в управлении водными ресурсами страны.

Внутри страны на безопасность морского хозяйствования работает Межведомственная комиссия по вопросам Каспийского моря, в которую входят МИД, Госпредприятие по вопросам Каспийского моря при Президенте Туркменистана и несколько других профильных министерств/ведомств. Контрольные функции на туркменской части Каспийского моря возложены на Службу «Каспэкоконтроль» при МСХиОП. Специалистами Службы осуществляется мониторинг окружающей среды путем проведения рейдов от иранской границы до Казахстана (с охватом двухкилометровой охранной береговой полосы). Так как в настоящий Сборник запланировано включение специальной статьи, посвященной вопросам Каспия, мы ограничиваемся вышеприведенным.

Необходимо отметить, что в т.ч. в области охраны вод специально уполномоченные государственные органы осуществляют:



- организацию и регулирование использования и охраны вод;
- разработку и утверждение схем комплексного использования и охраны вод;
- государственный контроль использования и охраны вод;
- организацию мониторинга вод;
- ведение государственного учета вод и их использование;
- метрологическое обеспечение контроля и учета вод;
- предъявление претензий и исков о возмещении ущерба, причиненного в результате нарушений водного законодательства;
- проведение проектных, изыскательских, научно-исследовательских и конструкторских работ, связанных с использованием и охраной вод;
- государственную экологическую экспертизу проектов строительства и реконструкции сооружений и устройств;
- согласование и выдачу разрешений на специальное водопользование;
- международное сотрудничество в области водных отношений.

Как пример освящения осуществляемой водоохранными органами на местах практической деятельности, подробнее остановимся на таком важном для страны водном объекте как Амударья (обеспечивает около 90% потребности страны в пресной воде). В настоящее время гидрологическим режимом и качеством воды реки Амударья в Туркменистане занимаются различные организации (гидрометслужба и другие подразделения МСХиОП, БВО «Амударья», Санэпидемслужба и др.). Гидрометслужба ведет режимные наблюдения за гидрологией реки по створам Келиф (уровень воды), Керки (уровень и расход воды), Туркменабат (уровень воды) и Бирата (уровень и расход воды), но наблюдением за качеством воды начал заниматься в последние 3-4 года на базе вновь созданной гидрохимической службы. При этом химические анализы и физические параметры воды определяются по двадцати шести показателям.

Министерство сельского хозяйства и охраны природы Туркменистана ведет наблюдения за гидрохимическим режимом реки по указанным створам для определения пригодности воды для орошения и составления солевого баланса на орошаемых землях. При этом определяется минерализация воды по плотному остатку и содержание главных ионов. Наибольшее количество качественных показателей определяется службой экологического контроля МСХиОП по пробам воды. Санитарно-эпидемиологические службы велаятов и соответствующих этрапов ведут наблюдения за микробиологическим состоянием источников водоснабжения. Данные анализов СЭС являются конфиденциальными. Бассейновое водохозяйственное объединение «Амударья» МКВК ведет гидрологические и гидрохимические наблюдения исключительно в целях решения задач водораспределения и сброса минерализованных дренажных вод с сельскохозяйственных полей в реку Амударья и минимизации ущерба качеству воды Амударья.

Важнейшей проблемой охраны водных ресурсов является использование бассейнов рек, водоёмов для сброса загрязненных вод. Сокращение ежегодного «живого стока» и многочисленные сбросы коллекторно-дренажных и недостаточно очищенных промышленных и хозяйственно-бытовых сточных вод в бассейны рек приводит к ухудшению качества вод. Опять же говоря об Амударье, после сбросов на территории Таджикистана дальнейшее изменение химического состава воды Амударья происходит под влиянием загрязнений, поступающих в реку с территорий Туркменистана и Узбекистана. Следствие – рост минерализации и концентрации основных ионов – содержит сульфаты, хлориды, натрий и пестициды, а также азот и фосфорные удобрения. При этом наиболее загрязнена вода реки у поселка Бирата, (Сапаров, 2004). Здесь нужно отметить, что обеими странами были приняты обязательства по прекращению сброса дренажных вод к 1999 году (Межгосударственное соглашение, 1996). В оздоровлении экологического состояния р. Амударья, улучшения качества воды значительную роль должно сыграть строящееся

Туркменское озеро. Проектом этого масштабного объекта предусмотрено переключение коллекторно-дренажных стоков сначала левого берега, а затем и правобережных земель Туркменистана (включая дренажные воды из Узбекистана) в Главный коллектор Золотого века и отведение в Туркменское озеро (т.е. направлен на снижение объемов сброса дренажных вод в реку).

Максимальное использование водных ресурсов этой трансграничной реки на орошаемое земледелие за последние десятилетия привели к значительному истощению вод и к ухудшению экологического состояния. Поэтому у экспертов вызывает озабоченность доступность минимального экологического стока Амударьи; отмечается, что дельта реки страдает от уменьшения и плохого качества воды. А это оказывает негативное воздействие на экосистемы. Как известно, дельтовые озера и дельты рек играют очень важную роль в обеспечении качества окружающей среды. Также большими темпами происходила деградация природных комплексов на водосборной площади (в основном на территории Афганистана и Таджикистана, в т.ч. из-за хозяйственной деятельности и военных действий) и в дельтовой части (О.Сапаров, 2004). Следствие – Аральский кризис, нарушение гидрологического и гидрохимического режима реки. В связи с этим и с уже отмеченной высокой трансграничностью водных ресурсов для нашей страны очень важно развивать международное водное партнерство.

Сегодня нужны согласованные действия по предотвращению возможного ущерба или совместно осуществление каких-либо крупных мероприятий. При рассмотрении вопросов, связанных с трансграничными водами в бассейне Аральского моря, главы государств Центральной Азии с самого начала независимости последовательно проводили в жизнь ряд мероприятий по достижению целей политики бассейна Аральского моря. Были подписаны несколько важнейших соглашений о совместных действиях по решению проблемы Аральского моря и Приаралья, экологическому оздоровлению и обеспечению социально-экономического развития Аральского региона. Важнейшим предпринятым действием можно считать признание странами Аральского моря равноправным водопользователем.

Признание принципов международного права странами бассейна (основателями МФСА) увеличивает их возможности при обращении в ООН и др. международные организации оказать содействие в разрешении серьезных споров, конфликтных ситуации, в постоянном привлечении международных финансовых институтов и двусторонних доноров для решения региональных водных споров, экологических проблем в целях устойчивого развития региона. Предложение о присоединении всех стран Региона к Хельсинкской конвенции было рассмотрено на заседании МКВК в Алматы 14-15 июня 2002 года, и в протокольном решении была сделана запись «Членам МКВК рассмотреть вопрос о внесении предложений в правительства своих государств в установленном порядке о возможности ратификации Конвенции по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер. Присоединение в 2012 г. Туркменистана к Хельсинкской конвенции стало значительным шагом, в т.ч. касательно охраны водных ресурсов страны.

Сотрудничество стран ЦА по решению наиболее острых проблем региона, включая охрану водных ресурсов, ярко выразилось в период разработки Программы бассейна Аральского моря (ПБАМ). Программа состоит из четырех приоритетных направлений и в т.ч. включает стабилизацию экологической ситуации в бассейне Аральского моря и восстановление кризисной зоны вокруг Аральского моря. Как известно, ранее по решению глав пяти государств ЦА сразу после приобретения независимости министры водного хозяйства 5 государств сделали официальное заявление (Ташкент, 10-12 октября 1991 г.) об объединении усилий и совместной координации действий по эффективному решению водохозяйственных проблем Региона. Страны пришли к Соглашению о сотрудничестве в сфере совместного управления использованием и охраной водных ресурсов межгосударственных источников (Алма-Ата, 18 февраля 1992 г.). Это соглашение было отмечено главами государств ЦА (Кызыл-Орда, 26 марта 1993 года) и с тех пор стало

стержневым в совместном управлении водными ресурсами в бассейне Аральского моря. Соглашение, подписанное в феврале 1992 г. пятью странами региона «О сотрудничестве в сфере совместного управления, использования и охраны водных ресурсов межгосударственных источников», является основой для современных взаимоотношений между странами бассейна Аральского моря. Имеется также ряд двусторонних и многосторонних соглашений по отдельным речным бассейнам, которые основаны на схемах и соглашениях 1992 г., указанных выше.

Таким образом, на современном этапе существует несколько международных соглашений по водным ресурсам Центральной Азии, причем основной упор в них делается на механизмы распределения водных ресурсов между странами, а не на вопросы разработки механизмов целостного/интегрированного управления. Зачастую вопросы управления качеством вод либо не рассматриваются вообще, либо слабо выполняются в рамках этих соглашений. Для предотвращения постоянного ухудшения состояния окружающей среды вследствие негативного влияния сбросов дренажных вод с орошаемых территорий Туркменистаном в свое время предложено было разработать Трансграничное соглашение по качеству вод бассейна реки Амударья. Заключение такого соглашения позволило бы интенсифицировать сотрудничество между Центральноазиатскими странами не только по вопросам распределения водных ресурсов, но также и по управлению качеством вод.

Потребности в решении проблем охраны вод исходят из анализа сложившейся ситуации. В настоящее время в управлении качеством вод, в вопросах мониторинга и контроля качества природных и антропогенно-возвратных вод наблюдаются пробелы и дублирование. Предстоит еще много сделать по дооборудованию современным оборудованием и приборами мониторинговых станций, химико-аналитических лабораторий, по решению вопросов непрерывного обеспечения химреаكتивами, запасными частями, по подготовке и повышению квалификации кадров, по переходу на единые методические подходы по оценке качества воды, использованию общих стандартов (Воловик, 2010).

Введенный в действие Водный кодекс по многим вопросам не является документом прямого регулирования и для его эффективной реализации необходима разработка ряда подзаконных актов. Исходя из опыта прошлого Кодекса «О воде» (2004г.) может потребоваться несколько десятков нормативно-правовых документов, в т.ч. касающихся охраны водных ресурсов (их разработка, согласование и утверждение – это достаточно долгая процедура). Помимо осуществления работ по совершенствованию законодательных актов, касающихся охраны водными ресурсами, управления их качеством, имеется необходимость принятия своевременных действенных мер по предотвращению и ликвидации загрязнений вод, что требует слаженной и эффективной системы мониторинга и контроля качества вод. На трансграничных водотоках такой мониторинг должен быть организован на региональном и национальном уровнях. Для решения проблем, связанных с охраной водных ресурсов, в т.ч. экспертами в этой сфере предлагаются следующее:

- осуществлены системы экономических механизмов по стимулированию прекращения сбросов, уменьшение сброса загрязняющих веществ;
- с целью повышения эффективности использования водных ресурсов необходимо осуществление целого ряда дорогостоящих мероприятий, основными из которых являются совершенствование водной инфраструктуры, повышение КПД оросительных систем, внедрение прогрессивных способов орошения, оптимизация размещения сельскохозяйственного производства и т.д.;
- постепенный переход от административного к гидрографическому (бассейновому) принципу управления водными ресурсами (ИУВР);
- координация деятельности всех государственных структур, осуществляющих управление водными ресурсами и их охрану; создание единой информационной базы данных по показателям мониторинга за водными объектами, реально работающий обмен

информацией;

- внедрение экономического механизма во взаимоотношения МСВХ с водопользователями, внедрение коммерческого водоучета и постепенный переход к платному водопользованию; одним из важных моментов при внедрении системы платного водопользования должен стать поощрительный принцип, а не фискальный;
- расширение участия общественности в решении проблем, касающихся экономии водных ресурсов и качества воды, разработка и осуществление программы повышения экологического образования общества, в т.ч. в вопросах водосбережения;
- комплекс мероприятий в т.ч. на межгосударственном уровне – усиление согласованных действий и выполнения принятых обязательств, применение единых методических подходов, стандартов при мониторинге, оценке качества воды и др.

Авторы полагают, что в дополнение к этим важным будет наращивание коммерческих проникновений продвинутых водных технологий, адаптирование их для условий Туркменистана.

Чтобы иметь возможность приспособиться к грядущим изменениям природного и антропогенного характера, противодействия силам, оказывающими давление на водные ресурсы в более благоприятных условиях, необходимы неотложные действия по осуществлению этих намеченных мероприятий и вышеизложенных национальных и региональных программ и проектов. При этих условиях возможно будет обеспечить в перспективе существенное снижение проблем охраны водных ресурсов в стране.

## Литература

1. Аганов С., Николаенко А., Мирхашимов И. Стандарты и нормы качества вод в Туркменистане. – Алматы: 00 «OST-XXI век», 2009. Региональный экологический центр Центральной Азии.
2. Аналитический обзор водного сектора Туркменистана. Отчет для ПРООН, Туркменистан (подг. Е.Воловик). – Ашхабад: 2010.
3. Водный Кодекс Туркменистана, 2016.
4. Глобальное водное партнерство, Центральная Азия и Кавказ, Водоснабжение и санитария в странах Центральной Азии и Южного Кавказа, Региональный обзор, август 2009.
5. В. Духовный. Вода и глобализация: пример Центральной Азии. – Ташкент: 2006.
6. Кепбанов Ё.А. Баллыев.Б.Б. Организация управления природоохранной деятельностью в Туркменистане). – Ашхабад: 2018.
7. Кепбанов Ё.А. Новый Водный кодекс Туркменистана. Ж. «Экологическая культура и охрана окружающей среды». №1, 2017.
8. Национальная стратегия Туркменистана по изменению климата. – Ашхабад: 2012.
9. Охрана окружающей среды и использование природных ресурсов в Туркменистане» (стат. сборники Госкомстата Туркменистана за 2013-2017 г.г.).
10. Оценка влияния кризиса в Афганистане на качество воды реки Амударья в Туркменистане. Отчет для ПРООН и Правительства Туркменистана (подг. О. Сапаров и др.). – Ашхабад: 2004.
11. Первое (2006), Второе (2009) и Третье (2015) национальные сообщения Туркменистана по Рамочной конвенции ООН об изменении климата. – Ашхабад.
12. «Соглашению между Туркменистаном и Республикой Узбекистан о сотрудничестве по водохозяйственным вопросам» от 1996 г.(Туркменабад, 1996)
13. Станчин Иван, Лерман Цви. Аграрная реформа в Туркменистане. Израиль, Реховот: Иерусалимский Университет, 2003. <http://departments.agri.huji.ac.il/economics/lerman-turk-water.pdf>

14. Технический документ VI МГЭИК «Изменение климата и водные ресурсы» (Публикация ВМО и ЮНЕП), Июнь, 2008.

15. “The state-of-the-art review of a condition and prospects of development of water sector of Turkmenistan” (N.Korpeyev, G.Ovezmuradov, Publication (Report) UNDP in Turkmenistan). 2014.

*Интернет ресурс* - <http://sng.today/ashkhabad/5509-v-turkmenistane-obsudili-voprosy-ispolzovaniya-transgranichnyh-vodnyh-resursov.html>

# КАСПИЙ И КАСПИЙСКАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОГРАММА

Ораздурдыева Г.К.

**Введение.** Каспийское море, как известно, условно делится на три части, северную, среднюю и южную. Средняя глубина Северного Каспия – 5 м (мелководье), Среднего – 190 м (максимальная глубина 788 м); максимальная глубина Южного Каспия – 1025 м. Северный сектор занимает около 25% общей площади, средний и южный – по 37%. Однако из-за мелководья объем Северного Каспия составляет только 0,5% от общего объема, Среднего – 33,9%, а Южного – 65,6%. В Каспий впадает около 130 крупных и малых рек, в основном с севера и запада. Самая крупная – Волга, впадающая в море с севера, площадь водосборного бассейна которой составляет 1 400 000 км<sup>2</sup>. 90% от общего годового объема стока приходится на три реки: Волгу (80%), Куру (6%) и Урал (5%), а на Терек, Сулак и Самур, в общей сложности, 5%. Малые реки и ручейки Ирана насчитывают до 4-5%; в восточной части нет постоянно впадающих в море рек. (КЭП 2005)

Уникальность экосистемы Каспия общепризнана. Количество эндемичных водных таксонов впечатляет – 400. По существу, Каспий с впадающими в него реками, содержит мировой генофонд каспийской белуги, русского осетра, севрюги, шипа и является единственным в мире кладовой видовой разнообразия осетровых. Самка белуги может дать от 15 до 20 кг икры, севрюги – от 1 до 5 кг, и еще совсем недавно Каспий давал около 90 % всего мирового производства икры.

Между тем, мировой опыт показывает, что морская разработка нефти оказывает отрицательное влияние на рыбопродуктивность моря: нарушаются миграционные циклы косяков молоди и взрослых рыб, ухудшаются условия откорма и нереста, загрязняется водная среда токсичными веществами; даже при нормированной добыче нефти каждая буровая установка выбрасывает в море 30-120 тонн нефти, 150-400 тонн бурового шлама, 200-1000 тонн буровых выработок.

Биологические ресурсы, в отличие от минеральных имеют преимущество – они самовозобновляемы. При рациональном, бережном отношении они являются неисчерпаемыми. И еще одна особенность: минеральные ресурсы, можно как-то разделить, очертить границы, а биологические ресурсы являются подвижными, неделимыми – эксплуатировать биологию одной части моря, не нанося ущерб биологии другой части, в принципе невозможно. Ярким примером сложности положения биоресурсов региона является состояние двух главных видов-индикаторов Каспия (каспийский тюлень и белуга). Каспийский тюлень, эндемик – один из двух существующих в мире видов пресноводных тюленей (еще один вид обитает в озере Байкал) и единственный обитающий на Каспии вид млекопитающих. Каспийский тюлень стал жертвой массовой смертности, вызванной вирусом собачьего бешенства, а, возможно, и высокими концентрациями отдельных хлорорганических соединений, обнаруженных в тканях многих погибших особей. Белуга находится под угрозой вымирания в связи с переловом и исчезновением нерестилищ, в основном из-за строительства дамб на крупных реках, впадающих в Каспий, а также браконьерства. Поскольку систематический мониторинг биоразнообразия не проводится, численность популяций этих видов является спорной.

Помимо проблем с сокращением биоразнообразия имеются ряд существенных вызовов современности. Огромный спад в рыболовстве, серьезные горячие точки загрязнения; проблема морского мусора, проникновение чужеродных организмов, посредством балластных вод, влияние изменения климата и колебаний уровня морской воды и др. Все эти проблемы требовали насущного реагирования и решения.

**Каспийская экологическая программа (КЭП).** В 1995 году Туркменистан, вместе с другими прикаспийскими государствами поддержал совместное обращение ПРООН, Всемирного банка и ЮНЕП к правительствам прикаспийских государств с предложением о сотрудничестве по экологической проблематике, тесно связанной с социальным и

экономическим развитием региона. Вследствие этого утвержденная в 1995 г. Каспийская экологическая программа приступила к своей деятельности в 1998 г.

Главная цель этой зонтичной программы, созданной по инициативе пяти прикаспийских государств, заключалась в «достижении экологически устойчивого развития и управления окружающей средой (включая живые организмы и качество воды) Каспийского моря для создания на долгосрочной основе наибольших благ для населения данного региона, одновременно обеспечивая сохранность здоровья людей, экологической целостности и устойчивости региона для будущих поколений».

Ответственность за выполнение КЭП в Туркменистане была возложена на Министерство сельского хозяйства и охраны природы, которое в своей деятельности должно тесно работать с национальными ведомствами. Такими как: МИД, Страновой офис Программы развития ООН (ПРООН), представительство ЕС/ТАСИС в Туркменистане, Национальный офис Всемирного Банка, Гидрометслужба МСХиОП, Госпредприятие по вопросам Каспийского моря при президенте Туркменистана, Государственная Служба по морскому и речному транспорту Туркменистана, Туркменбашинский комплекс нефтеперерабатывающих заводов (ТКНПЗ), Министерство здравоохранения и медицинской промышленности, Институт «Нефти и газа», Институт «Туркменгеология» и многие другие.

Каспийская экологическая программа получила крепкую поддержку всех прикаспийских стран, независимо от протяженности их морского побережья (рис. 1) в сотрудничестве с такими крупными международными организациями как: ГЭФ/ПРООН, ЮНЕП, Всемирный Банк, Программа технического содействия Европейского Союза Содружеству Независимых Государств (ЕС/ТАСИС). Среди других международных партнеров – двусторонние доноры, компании, международные НПО и некоторые агентства ООН, например, Международное агентство по атомной энергии (МАГАТЭ), Управление ООН по обслуживанию проектов (УООНОП), Организация ООН по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО), Организация ООН по вопросам продовольствия и сельского хозяйства (ФАО), Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ), Всемирная метеорологическая организация (ВМО) и Международная морская организация (ММО), Японский трастовый фонд, Аджип КСО, и др.

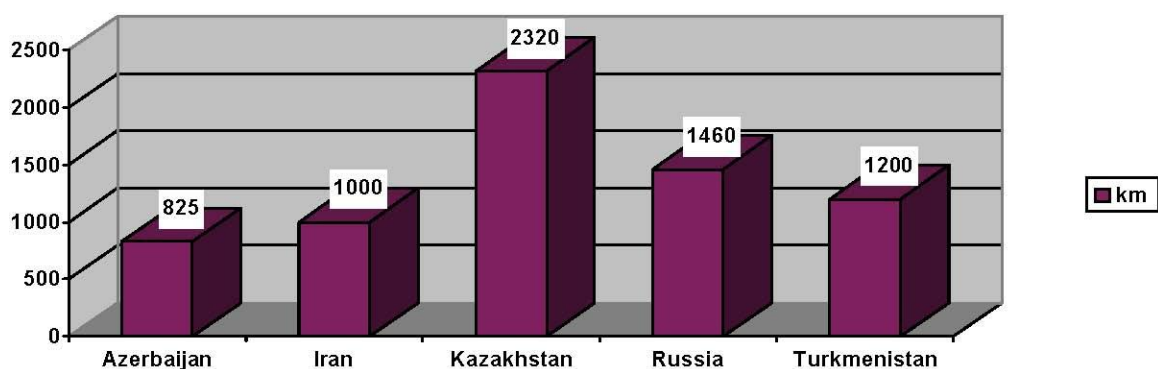


Рис.1. Протяжённость побережья Каспийского моря среди стран региона

В рамках данной статьи не представляется возможным отразить всю деятельность КЭП и его достижения за столь долгий период. Но, тем не менее, попытаемся показать основные его достижения и роль Туркменистана в этой деятельности.

Успех Каспийской Экологической Программы, включая её устойчивость, зависит не только от правительств и международных партнёров, но и от заинтересованных сторон. Экологические проблемы Каспия оказывают непосредственное воздействие на доход и здоровье миллионов жителей прибрежных территорий, а также на миллионное население прикаспийских государств. КЭП считает этих людей и эти сообщества своими главными



заинтересованными сторонами.

КЭП поощряла информированность и участие общественности, с целью полностью привлечь к своей работе широкую общественность, а также ассоциации частного сектора (особенно компании нефтегазового сектора), академии и исследовательские институты, местные и региональные правительства, НПО, ассоциации педагогов и группы местных сообществ. Это участие в значительной степени помогло процессу планирования и составления Трансграничного Диагностического Анализа (ТДА)/Национальных Каспийских Планов Действий (НКПД)/Стратегического Плана Действий (СПД).

В связи с этим следует отметить вовлеченность Общества охраны природы Туркменистана в этот процесс, представители которых участвовали как в региональных, так и национальных мероприятиях КЭП. При их активном участии и обсуждении положений «Стратегии вовлечения гражданского общества в охрану окружающей среды Каспийского моря» были представлены национальные комментарии/замечания к данному документу.

В рамках программы малых совместных грантов (ПМСГ) Общество успешно выполнило пилотный проект: «Питьевая вода для жителей поселка Чекишлер» (2004).

В период своей деятельности с 1998 по 2012 г. КЭП удалось создать единую региональную структуру, которая координировала деятельность по решению региональных проблем охраны окружающей среды Каспийского моря.

**В период первой фазы КЭП (1998-2002)** вместе с формированием Координационного Бюро Программы были созданы Каспийские Региональные Тематические Центры (КРТЦ), каждый из которого исследовал одну крупную экологическую проблему, например, в Туркменистане «КРТЦ по борьбе с опустыниванием»; в Азербайджане «КРТЦ по контролю за загрязнением» и т.д. На основании полученных данных с КРТЦ-ов был составлен Трансграничный Диагностический Анализ (ТДА), выявивший значимость источников, а также первичных и основных причин трансграничных водных проблем Каспия и определивших возможные профилактические и компенсационные меры.

Политические, социальные, культурные, финансовые, экономические и технические вмешательства, которые должны быть выполнены на национальном уровне, чтобы решить национальные и региональные трансграничные природоохранные вопросы и, таким образом, добиться устойчивого развития населения Каспийского региона были указаны в Национальных Каспийских Планах Действий (НКПД); подготовленный Стратегический План Действий (СПД) содержал национальные и региональные Целевые показатели качества окружающей среды (ЦПКОС) и при этом определил ряд задач и вмешательств, необходимых для их достижения. Политические и финансовые обязательства СПД могут быть выполнены только с помощью **утверждения** Национальных Каспийских Планов Действий на национальном уровне, в каждом из пяти государств, что было сделано Туркменистаном, который утвердил НКПД специальным Постановлением Президента (26/02/08). Одним из главных достижений первой фазы, несомненно, является успешная работа по разработке первого правового экологического документа – Рамочной Конвенции по защите морской среды Каспийского моря (Тегеранская конвенция).

**Вторая фаза КЭП (2004-2007)** ознаменовалась выполнением Стратегического плана действий (СПД) в приоритетных областях: биоразнообразии, виды-вселенцы и стойкие токсичные загрязнители; полной ратификацией Тегеранской конвенции и разработки четырех протоколов к ней (Сохранение биоразнообразия; предотвращение разливов нефти, ОВОС, наземные источники загрязнения).

**Итогами Третьей фазы КЭП (2007-2012)** стали: разработка и применение единой программы мониторинга экосистемы Каспия (ПМЭ); смягчение воздействия вселенца-гребневика *Mnemiopsis leidyi*; оценка и разработка рекомендаций по улучшению качества нерестилищ; активное участие прибрежных сообществ и их вклад в улучшение мер по сохранению биоресурсов Каспийского моря - Программа малых совместных грантов. Механизм обмена данными/информацией – создание Каспийского экологического

информационного веб-центра (КЭИЦ), включающий данные о состоянии окружающей среды Каспия и другое.

Отметим, что в рамках Проекта Портфеля Приоритетных Инвестиций Туркменистан работал проект: «Сохранение и устойчивое использование биологического разнообразия мирового значения в Хазарском природном заповеднике на побережье Каспийского моря», (2006-2010) получив значительное финансирование от ГЭФ на его выполнение.

Следует особо отметить разработку и утверждение следующих важных документов в рамках КЭП постановлениями президента Туркменистана. Это «Национальный план действий по ликвидации нефтяных разливов» (2001 г.), «Правила охраны прибрежных вод Туркменистана от загрязнения с судов» (2005 г.), НКПД (2007 г.).

Разработанная при содействии прикаспийских стран и Экологической Программы ООН (ЮНЕП) (1995-2003), **Рамочная Конвенция по защите морской среды Каспийского моря**, была подписана полномочными представителями прикаспийских государств 4 ноября 2003 г. в Тегеране. По сути, Рамочная Конвенция - это первый подобного рода международный документ, предусматривающий наряду с институциональными, финансовые механизмы его практической реализации. Конвенция стала первым юридическим документом, обязывающим страны придерживаться норм и принципов охраны окружающей среды Каспийского моря.

Целью Конвенции является защита среды Каспия от всех источников загрязнения, включая защиту, охрану, восстановление и устойчивое и рациональное использование живых ресурсов Каспийского моря; этот документ относится к морской среде Каспийского моря, учитывая изменения уровня и участки суши, находящиеся под воздействием этих изменений. Конвенция также станет юридической основой для исполнения природоохранного законодательства на региональном уровне, позволяющего решать такие имеющие критическое значение вопросы, как резкое снижение запасов осетровых, СОЗ, выделенцы и ухудшение состояния прибрежных ареалов.

При этом нужно отметить, что Туркменистан первым из прикаспийских государств принял решение о её ратификации. Придав начало процессу ратификации, Туркменистан продемонстрировал еще один шаг, свидетельствующий о его приверженности к конструктивному диалогу по проблемам Каспия и формированию своевременной вехи сотрудничества. Для выполнения конвенции Договаривающимися сторонами были разработаны протоколы. Эти протоколы как один из видов международно-правовых документов, отражающих договорённости государств региона, определяют механизм реализации Тегеранской конвенции.

Протокол о региональной готовности, реагировании и сотрудничестве в случае инцидентов, вызывающих загрязнение нефтью («Актауский протокол») был принят и подписан на третьей сессии Конференции Сторон Тегеранской конвенции в Актау, в 2011г. Этот протокол является первым ратифицированным всеми прикаспийскими странами протоколом к Тегеранской Конвенции который вступил в силу в июле 2016 года.

Туркменистан четырежды принимал экспертов прикаспийских стран для участия в совещании по разработке Протокола по защите Каспийского моря от загрязнения из наземных источников и в результате осуществляемых на суше видов деятельности («Московский Протокол»), который был принят и подписан на четвертой сессии Конференции Сторон в Москве, 2012 г. На 5-й сессии Конференции сторон Тегеранской конвенции состоявшейся в мае 2014г. в Ашхабаде был принят Протокол о сохранении биологического разнообразия («Ашхабадский Протокол»). Протокол по оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте планируется подписать в этом году на внеочередной Конференции Сторон Тегеранской конвенции в Москве. Экспертами Прикаспийских стран разрабатывается пятый протокол по обмену данными и информацией.

Важно отметить своевременное решение, принятое Президентом Туркменистана о создании **Межведомственной комиссии Туркменистана по вопросам Каспийского**

**моря (МВК) (2007)**, цель которой координация всей хозяйственной деятельности в туркменском секторе Каспийского моря, включая координацию выполнения Тегеранской конвенции и ее протоколов, НКПД, охрану окружающей среды и его биологических ресурсов, подготовка предложений и рекомендаций по совершенствованию национального законодательства, касающегося осуществления деятельности в туркменском секторе Каспийского моря и на его побережье. В состав МВК входят министерства, государственные комитеты и ведомства, которые в целом можно характеризовать как центральные органы государственного управления, полномочия, права и обязанности которых определяются законодательством Туркменистана и утверждаются постановлениями Президента Туркменистана положениями в каждом конкретном органе управления.

Важным государственным проектом стала создание Национальной туристической зоны «Аваза», которая предлагает не только туристические услуги, но и способствует экологизации прибрежной морской территории. Десятки километров прибрежной зоны очищены от морского мусора, заброшенных строительных материалов; инфраструктура туркменского побережья изменилась неузнаваемо. Были утилизированы старые суда. Обновлен флот кораблей. С 2009 года морской порт приобрел новые нефтеналивные танкеры «Сумбар», «Хазар», «Чейхун», «Битарап», «Этрек», «Кенар», «Аладжа», соответствующие мировым стандартам, предъявляемым судам этого класса (в соответствии со стандартами ИМО); корабли для перевозки грузов и пассажиров: «Багтыяр», «Беркарак». К строительству судов были применены дополнительные требования по предотвращению загрязнения в чрезвычайных ситуациях. Их технические и экономические показатели улучшаются по сравнению с судами того же дедвейта: автоматические средства управления, полностью исключено попадание нефтепродуктов в море в аварийной ситуации, и на всех режимах работы судна разрабатываются безопасные условия работы экипажа. Все это позволяет этим судам работать в особых экологических зонах, что особенно важно для хрупкой экосистемы Каспийского моря.

Следует остановиться на недавно запущенном в эксплуатацию (2013-2018) новом Международном морском порте в Туркменбаши. Разработанный проект предусматривал строительство паромного, пассажирского и контейнерного терминалов. В комплекс входили общий погрузочный терминал, терминал сыпучих грузов, а также судостроительный и судоремонтный заводы. Общая протяженность причальной линии - 3800 м. Кроме строительства причальных гидротехнических сооружений предусмотрено возведение многочисленных объектов береговой инфраструктуры, включающей также транспортную – автодороги с эстакадными развязками и железнодорожные пути общей протяженностью 30 км. Необходимо подчеркнуть, что Проект разрабатывался в соответствии с международным стандартом «Зеленый порт» (Green port), что имеет немаловажное значение в аспекте сохранения экологии Каспийского моря. С целью сохранения морской экологии Каспийского моря, в каждом терминале установлены *оборудования биологической очистки*.

Учитывая важность взаимной интеграции транспортных систем прикаспийских стран, обеспечения координации мультимодальных перевозок на региональном и глобальном уровнях, Президент Туркменистана высказался за разработку проекта Соглашения о сотрудничестве в области транспорта на Каспийском море и озвучил предложение о создании Каспийского регионального транспортно-логистического центра.

Защита окружающей среды немыслима без поддержки законотворческой политики государства. В этом отношении следует подчеркнуть большие преобразования в природоохранном законодательстве, особенно имеющие место после постановления Президента Туркменистана от 28 ноября 2007 г., №9234 «О мерах по дальнейшему совершенствованию законодательства Туркменистана». Начиная с пересмотра основного закона страны - конституции, продолжая обновлением существующих, созданием новых экологических законов. Перечень их большой, поэтому перечислим лишь некоторые из них. Это законы «О радиационной безопасности» (2009), «Об охране озонового слоя» (2009), «О питьевой воде» (2010), «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов»

(2011), Лесной кодекс (2011 г.), «О растительном мире» (2012), «О животном мире» (2013), «Об охране природы» (2014), «Об экологической экспертизе» (2014), «Об отходах» (2015), «О пастбищах» (2015). Обновлены следующие законы: «Об углеводородных ресурсах» (2008), «Об особо охраняемых природных территориях» (2012), и т.д.

Вопросы, связанные с Каспийским морем, с охраной его биоресурсов и биоразнообразия, предотвращения загрязнения и обеспечения устойчивого развития в данном регионе, являются одним из приоритетных аспектов внешнеполитического курса Туркменистана, претворяемого в жизнь под руководством Президента Гурбангулы Бердымухамедова. Занимая активную позицию в вопросах регионального и международного сотрудничества, Туркменистан вносит весомый вклад в дело упрочения мира и стабильности, развития широкого плодотворного взаимодействия в регионе Каспийского бассейна, укрепления дружественных отношений между народами прикаспийских государств. В связи с этим, следует отметить инициативу Туркменистана в организации и проведении **Первого Саммита** глав прикаспийских государств в апреле 2002 года. Ашхабадский саммит дал мощный импульс переговорному процессу, вывел его на качественно новый уровень. Одним из важнейших его результатов стал тот факт, что главы прикаспийских государств приняли решение о придании своим встречам регулярного характера. В октябре 2007 года в Тегеране состоялся **Второй саммит** глав прикаспийских государств. Учитывая значительную степень согласованности проекта Конвенции о правовом статусе Каспийского моря, Туркменистан поддержал прозвучавшие в Тегеране предложения о более пристальном внимании к параллельной работе над проектами других пятисторонних соглашений: в области судоходства, рыболовства, рационального использования биоресурсов Каспия и некоторых других. **Третий Саммит** глав прикаспийских государств состоялся в ноябре 2010 года в Баку. В ходе третьего Каспийского Саммита, Президент Туркменистана выдвинул инициативу разработки Соглашения о сотрудничестве в сфере предупреждения чрезвычайных ситуаций и ликвидации их последствий в Каспийском море и Соглашения о сохранении и рациональном использовании биологических ресурсов Каспийского моря. В соответствии с этой инициативой туркменская сторона разработала проекты этих документов и приложила все усилия для согласования текстов. Также одним из значимых событий по итогам третьего Саммита стало подписание Соглашения о сотрудничестве в сфере безопасности на Каспийском море. Соглашение было ратифицировано всеми прикаспийскими странами и вступило в силу в 2014 году. Данный документ подразумевает разработку ряда Протоколов к нему, после подписания которых, будет создан действенный механизм обеспечения безопасности на Каспийском море. **Четвертый Саммит** глав прикаспийских государств состоялся в сентябре 2014 году в г. Астрахань. В ходе четвертого Каспийского Саммита, Президент Туркменистана предложил рассмотреть вопрос о подготовке проекта Соглашения о торгово-экономическом сотрудничестве между прикаспийскими государствами, а также внес предложение о создании постоянно действующего Каспийского Экономического Форума с проведением его заседаний попеременно в прибрежных городах государств. Астраханский Саммит ознаменовался подписанием Соглашения о сотрудничестве в сфере предупреждения чрезвычайных ситуаций и ликвидации их последствий в Каспийском море, Соглашения о сохранении и рациональном использовании биологических ресурсов Каспийского моря и Соглашения в области гидрометеорологии Каспийского моря. Стоит отметить, что текст последнего был окончательно согласован в период председательства Туркменистана в Координационном комитете по гидрометеорологии и мониторингу загрязнения Каспийского моря (КАСПКОМ).

Все пятисторонние соглашения, подписанные и принятые Туркменистаном к настоящему времени ратифицированы Меджлисом Туркменистана. Соглашения о сохранении и рациональном использовании биологических ресурсов Каспийского моря и Соглашения в области гидрометеорологии Каспийского моря ратифицированы всеми прикаспийскими странами и они вступили в силу в 2016 году. Соглашение о сотрудничестве

в сфере предупреждения чрезвычайных ситуаций и ликвидации их последствий в Каспийском море ратифицировано четырьмя прикаспийскими странами.

В Заявлении Президентов, подписанном по итогам Астраханского саммита, закреплены основополагающие принципы сотрудничества прикаспийских стран для обеспечения стабильности и безопасности на Каспии. Этот документ создал прочную основу для дальнейшего согласования проекта Конвенции о правовом статусе Каспийского моря.

Также во исполнение инициатив, выдвинутых Президентом Туркменистана на Четвертом Каспийском Саммите в Астрахани, туркменская Сторона провела в Ашхабаде осенью 2016 года и в первой половине 2017 года два заседания по согласованию проекта Соглашения о сотрудничестве в области транспорта на Каспийском море и два заседания по согласованию проекта Соглашения о сотрудничестве прикаспийских государств в сфере торгово-экономического сотрудничества.

Туркменская Сторона также взяла на себя разработку двух Протоколов к Соглашению в сфере безопасности на Каспийском море – по безопасности мореплавания и борьбе с браконьерством. По обоим документам было проведено по два заседания в Ашхабаде. В целях имплементации Соглашения в сфере безопасности на Каспийском море Казахской стороной разработаны два протокола к этому Соглашению и предложено проведение первого раунда переговоров по обсуждению проектов Протокола о сотрудничестве в сфере борьбы с терроризмом на Каспийском море и Протокол о сотрудничестве органов внутренних дел прикаспийских государств в сфере борьбы с организованной преступностью. Иранской стороной также было предложено проведение первого раунда переговоров по обсуждению проекта Протокола по борьбе с контрабандой наркотических средств.

Следует отметить завершение согласования проекта Правил Процедуры Комиссии по сохранению, рациональному использованию водных биологических ресурсов и управлению их совместными запасами, учрежденной Соглашением о сохранении и рациональном использовании водных биологических ресурсов Каспийского моря. Правила Процедуры были согласованы в рамках заседания по разработке Протокола по борьбе с браконьерством, состоявшегося в Ашхабаде в феврале 2017 года. Завершением и принятием данного документа сотрудничество Сторон в этой сфере выведется на новый уровень.

В настоящее время деятельность по реализации Рамочной конвенции по защите морской среды Каспийского моря (Тегеранской конвенции) поддерживается Национальным офисом по координации выполнения Тегеранской конвенции. В своей деятельности Национальный сотрудник по взаимосвязи с Тегеранской конвенцией тесно работает с Министерством сельского хозяйства и охраны природы, так и с его подразделениями: Хазарским государственным заповедником и Службой «Каспэкоконтроль».

Представитель Службы является одним из членов региональной Рабочей группы по мониторингу загрязнения. Данная группа в настоящее время работает над выработкой Каспийских региональных стандартов качества воды, региональных критериев (целевых показателей) качества донных отложений, процедуры обмена данными. Служба «Каспэкоконтроль» МСХиОП – единственная на морском побережье, которая ведет регулярный мониторинг качества морской воды, донных отложений, контроль качества балластных вод, выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, разливами нефти и т.д.

В соответствии с Рамсарской конвенцией залив Туркменбаши признан угодьем международного значения. Залив является традиционным местом зимовки и гнездования многих водно-болотных птиц, 72% территории образуют Ключевую орнитологическую территорию, одну из 50-ти в Туркменистане. В добавление к этим территориям в апреле 2017 г. в Баку на региональном семинаре Конвенции о биологическом разнообразии (КБР) рассматривался вопрос по выявлению экологически или *биологически значимых морских районов* (EBSA). На этом семинаре туркменскими экспертами была проделана большая работа по описанию и разработке соответствующих номинаций для включения в глобальную сеть EBSA. Это следующие территории в туркменском секторе Каспийского моря: пролив Карабогазгол, залив Туркменбаши, Туркменский залив и акватория Эсенгулы. Все они были

описаны согласно установленным шаблонам по семи критериям EBSA. Подготовленные номинации были обсуждены на указанном международном семинаре EBSA, в ходе которого оформлены согласно требованиям КБР (с картами и фотоиллюстрациями) и представлены Секретариату КБР. Окончательные и утвержденные Секретариатом КБР EBSA-номинации расположены на веб-сайте КБР ([www.cbd.int](http://www.cbd.int)). Необходима дальнейшая работа по усилению охранных мероприятий и устойчивому управлению этих номинированных территорий EBSA.

**Мониторинг.** Анализ морской воды исследуется по следующим химическим параметрам: реакция среды, нефтяные углеводороды в воде, БПК, фенолы, СПАВ, биогенные элементы, сульфаты, соленость, хлориды, железа и тяжелые металлы, растворимый кислород, взвешенные вещества, мутность/цветность воды. В донных отложениях анализируются наличие нефтяных углеводородов. «показатели морской воды, отобранной в районе Туркменбашинского залива в 2016 г. показали, отсутствие превышения ПДК.

Мониторинг за изменением атмосферного воздуха по городам ведется Лабораторией «Воздушной среды» названной Службы с помощью стационарных постов наблюдения, установленных с учетом «розы ветров» в местах пересечения воздушных потоков, идущих от густо заселенных жилых массивов и промышленных комплексов с зонами их влияния. Кроме того, в санитарно-защитных зонах промышленных предприятий, в пригородных поселках, в Национальной туристической зоне «Аваза», в административном центре этрапа Туркменбаши и в других точках с выездом на место отбираются пробы воздуха и вместе с материалами, собранные с помощью стационарных измерительных датчиков. В лабораторных условиях исследуются на присутствие в атмосферном воздухе основных загрязняющих веществ, таких как двуокись серы, окись азота, двуокись азота, сероводород и пыль.

Полученные результаты лабораторных измерений среднесуточных концентраций основных загрязняющих веществ в воздухе города передаются для аналитического исследования в Научно-производственный центр экологического мониторинга Министерства сельского хозяйства и охраны природы. Контролируя состояние атмосферного воздуха, лаборатория мониторинга воздушной среды одновременно регулирует выбросы загрязняющих веществ в атмосферу с помощью взимания расчетно-аналитической платы, штрафы, налагаемых на виновников загрязнений, выдачи методических рекомендаций и предписаний, обязательных для исполнения. Суммарные показатели выбросов загрязняющих веществ от крупнейших источников за 2009-2016 гг. не превысили установленный разрешенный выброс для каждого предприятия. Кроме того, регулярно ведутся профилактические природоохранные мероприятия, ежедневный мониторинг атмосферы и принимаются меры по снижению объема выбросов загрязняющих веществ, что существенно влияет на качество воздуха, на окружающую среду.

**Биоразнообразие.** Флора непосредственно связанных с восточным побережьем Каспийского моря, состоит, в основном, из представителей семейств маревые, мятликовые, астровые, гречишные, ситниковые, бурачниковые, гребенщиковые, селитрянковые, франкениевые. Оригинальность флоре придает наличие узколокальных, эндемичных и редких растений – *Salsola transchyrkana*, *Climacoptera czelekenica*, *Tamarix komarovii*, *Iljinia regelii*, *Jurinea karabugasica*. Кроме того, на побережье, в черте г. Туркменбаши, на выходах базальтов произрастают редчайшие растения – *Reaumuria tatarica*, *Lasiopogon muscoides*. В настоящее время оба вида сильно страдают от антропогенного пресса (жилищное строительство, выпас скота). Здесь встречаются 5 видов цветковых растений из Красной Книги Туркменистана, такие как *Salsola transchyrkana*, *Climacoptera czelekenica*, *Lasiopogon muscoides*, *Jurinea karabugasica*, *Ammodendron lichwaldii* и один вид лишайника - *Telochistes lacunosus*.

На долю Юго-Восточного Каспия (туркменский сектор) приходится 1/3 всего биоразнообразия Каспия, хотя занимает эта часть всего 22.3% поверхности моря. Наиболее

богаты видами группы *Птиц, Бентоса и Планктона*, умеренно представлены видами *Бактериопланктон и Рыбы*. Водные *Млекопитающие* представлены одним видом ластоногих, – эндемиком Каспия – каспийским тюленем. На Юго-Восточном Каспии и его водно-болотных угодьях зарегистрировано 83 вида рыб, 4 из которых включены в Красную Книгу Туркменистана. Орнитофауна также отличается разнообразием, 27 видов птиц включено в Красную Книгу Туркменистана. Часть из них является редкими, а около 20 видов сократилось в результате хозяйственной деятельности и подвержены риску исчезновения.

Охрана биологического разнообразия – прерогатива Хазарского государственного заповедника, в 1994 г. в его состав включили заказник Огурджалы. В настоящее время заповедник (267960,58 га) включает Эсенгульйский (69700 га) и Хазарский (191260,58) участки и заказник Огурджалы (7000 га). В целом на территории заповедника зафиксировано 418 видов сосудистых растений, а животный мир представлен почти 300 видами птиц, 61 – рыбы, 46 – млекопитающих, 39 – пресмыкающихся, и 2 видами земноводных. Морской планктон, мелкий бентос и сотни видов насекомых, обитающих на суше, создают благоприятную кормовую базу для водоплавающих птиц, некоторых моллюсков (абра овата, сердцевидка, синдесмия, гидробия), ракообразных (креветки) и насекомых (личинки комара).

**Вместо заключения.** С целью повышения осведомленности населения о проводимой экологической политике Туркменистана по сохранению Каспия, привлечения внимания к современным экологическим вызовам, распространение информации о региональной деятельности по выполнению Тегеранской конвенции (начиная с 2007 г.) ежегодно 12 августа в Национальной туристической зоне «Аваза» проводится празднование «Дня Каспия», с последующим освещением этого события в средствах массовой информации.

Основополагающим принципом внешней политики Туркменистана является обеспечение благоприятных условий для налаживания заинтересованного партнерства, реализация взаимовыгодных экологических проектов в деле охраны окружающей среды Каспийского моря, создание атмосферы дружбы, взаимопонимания и партнерства между государствами. Особенно это относится к нашим соседям по региону, связанным с нашей страной общностью истории, культуры. Добрососедство, взаимное уважение, равноправие являются лучшей основой для сотрудничества во имя общего блага. На протяжении столетий Каспий являлся связующим звеном в отношениях между населяющими его побережье народами, здесь формировался уникальный архетип взаимосвязей, обеспечивающих их мирное и добрососедское сосуществование. Общая задача государств Каспийского региона в новых современных условиях - сохранить и приумножить это благотворное наследие.

## Литература

1. Зонн И.С. 2004. Каспийская энциклопедия. – М: Международные отношения.
2. КЭП. 2005. Знакомство с Каспийским морем и Каспийской экологической программой.
3. Маммедов С. Хазарский государственный природный заповедник.
4. Шамуратов А. 2000. Национальный доклад по сохранению биоразнообразия туркменской части Каспийского моря. – Ашгабат.

*Интернет-ресурс* <http://arzuw.news/8148/ekologiya-v-rayone-mezhdunarodnogo-morskogo-porta-turkmenistana-blizka-k-etalonu-prirody.html>

# ВОЗДЕЙСТВИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ ПРИРОДНУЮ СРЕДУ: КЛИМАТИЧЕСКИЕ РИСКИ

Корпеев Н.Р.

Актуальность и общемировой характер проблем, связанных с глобальным изменением климата, предопределили основополагающие цели устойчивого развития Туркменистана по охране окружающей среды, научно-технического прогресса, повышения уровня жизни населения на основе устойчивого социально-экономического развития страны. Сегодня влияние изменения климата перестает быть фактором, относящимся только к проблемам охраны окружающей среды. Изменение климата затрагивает практически все отрасли экономики и решение задач по сокращению климатических рисков должно основываться на основе решения комплексных вопросов: законодательных, методологических, экономических, финансовых, ресурсных, технологических, образовательных и кадровых.

12 декабря 2015 года в Париже произошло важнейшее событие по проблеме изменения климата - принято Парижское Соглашение по сотрудничеству 194 стран по активизации мер, направленных на снижение объема выбросов парниковых газов, а также мобилизации ресурсов на оказание помощи бедным странам в деле адаптации к последствиям глобального потепления. В результате Туркменистаном подписано (23.11.2016 г.) Парижское соглашение, которое вступило в силу 04.11.2016 г. Появились новые, широкие задачи и процессы, такие как Цели устойчивого развития (ЦУР), «Зелёная» экономика, Национально-определяемые вклады в области смягчения изменения климата и другие. Реализация Парижского соглашения и достижение целей устойчивого развития (ЦУР) требуют расширения международного сотрудничества, а также развития действий на национальном уровне с привлечением частного сектора и гражданского общества.

В основополагающей Национальной стратегии социально-экономического преобразования Туркменистана на период до 2030 г. [1] были определены приоритеты по устойчивому развитию страны на долготермный период. Сегодня в основной государственной Программе Президента Туркменистана [2] по социально-экономическому развитию страны на 2017-2024 гг. нашла отражение политика страны по устойчивому развитию с учетом достижения целей устойчивого развития, в том числе и снижению последствий изменения климата. В настоящее время в соответствии с этой Программой завершается подготовка отраслевых программ по устойчивому развитию всех отраслей экономики Туркменистана, в рамках которых будут отражены практические мероприятия по проблемам охраны окружающей среды, соответствующих целей устойчивого развития ЦУР: № 6, 7, 12, 13, 14, 15, 17. В Национальной стратегии Туркменистана по изменению климата (2012 г.) [3] определены основные направления и приоритетные задачи по адаптации и смягчению изменения климата, где намечены и уже осуществляются мероприятия по охране окружающей среды, направленные на снижение рисков, связанных с изменением климата. В целях практической реализации Стратегии ведется подготовка национального плана по адаптации и смягчению последствий изменения климата на период до 2024 года.

Территория Туркменистана подвержена как краткосрочным, так и долгосрочным рискам, имеющим отношение к климату. К ним относятся песчаные бури, селевые потоки, оползни, наводнения, засухи, опустынивание и повышение уровня моря. Моделирование изменения климата на перспективу показывает, что такие события, вероятно, станут более серьезными и частыми из-за изменения климата в результате воздействия природных и антропогенных факторов. Существует риск сокращения пресных водных ресурсов, что может оказать негативное воздействие на целый ряд секторов экономики, особенно на



сельское и водное хозяйство, земельные ресурсы, включая пастбищные угодья, ухудшить состояние природных ресурсов и биоразнообразия. Все эти последствия могут повлиять на жизнь населения, проживающего в местностях, подверженных климатическим рискам.

Анализ и оценка изменения климата в Туркменистане указывает на продолжение повышения температуры воздуха и снижение количества атмосферных осадков, что приведет к уменьшению общего объема имеющихся водных ресурсов и окажет негативное воздействие на уровень сельскохозяйственного производства. Во II и III национальных сообщениях по изменению климата [4] представлены результаты исследования по оценке изменения климата, в том числе и на перспективу. Показано, что температура имеет тенденцию к увеличению достаточно быстрыми темпами, а количество осадков, наоборот, к уменьшению.

Планируемая деятельность по снижению климатических рисков осуществляется в соответствии с ЦУР №13 - Принятие срочных мер по борьбе с изменением климата и его последствиями. В задачи этой цели входят следующие позиции:

- Включить меры реагирования на изменение климата в политику, стратегии и планирование на национальном уровне;
- Улучшить просвещение, распространение информации и возможности людей и учреждений по смягчению остроты и ослаблению последствий изменения климата, адаптации к ним и раннему предупреждению.

Необходимо отметить, что вопросы по адаптации и снижению климатических рисков не являются новыми для Туркменистана. Следует отметить, что по проектам UNDP, GIZ, UNEP и др. накоплен обширный опыт по адаптации сельского хозяйства к изменению климата и его последствиям, климатическим рискам, устойчивого развития при сокращении водных ресурсов [5]. В последние годы по разработкам ключевых министерств и ведомств и их научно-исследовательских институтов осуществляется внедрение и передача опыта по адаптации в области устойчивого землепользования, сокращения деградации природных пастбищ, развитию лесного хозяйства, управлению водными ресурсами и др. Практически во всех отраслевых программах и планах социально-экономического развития учитываются климатические особенности страны, возможное снижение стока рек на 10-15%.

Выше, по данным проекта ПРООН «Поддержка климатически устойчивой экономической жизнедеятельности сельскохозяйственных сообществ в засушливых регионах Туркменистана» [6] (Ашхабад, 2017 г.), представлены характерные климатические риски и оценка их влияния на сектора экономики (Рис 1).

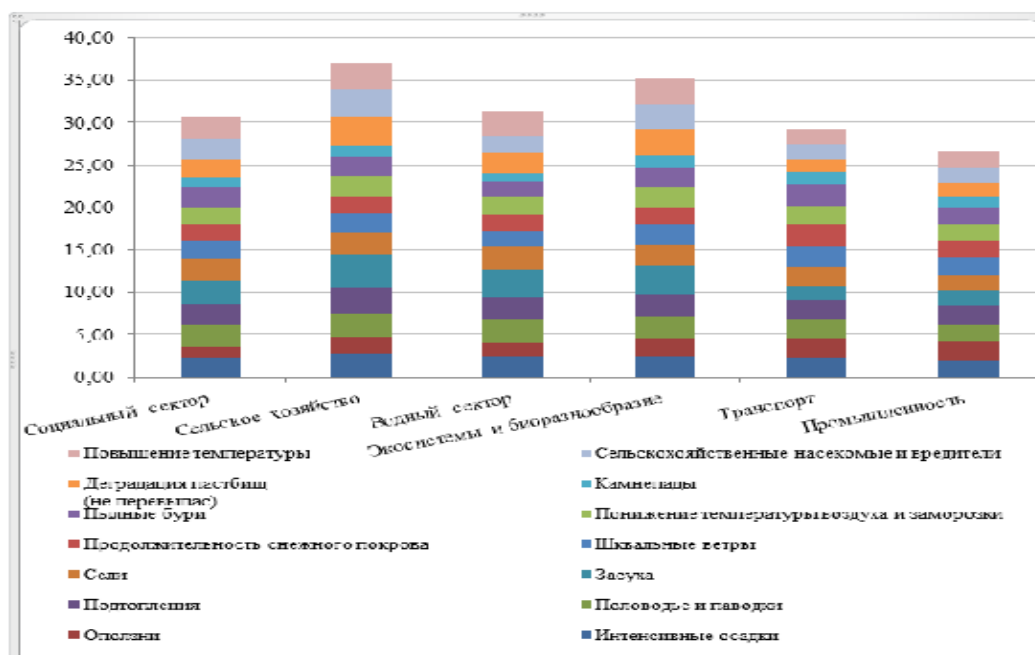


Рис 1. Характерные климатические риски и оценка их влияния на сектора экономики

В сельском хозяйстве планируется осуществление комплекса мероприятий, направленных на снижение/предотвращение деградационных процессов на орошаемых землях и природных пастбищах в результате природных и антропогенных воздействий. При этом большое внимание уделяется повышению роли дайханских объединений в качестве основных звеньев в системе сельскохозяйственного производства.

На орошаемых землях, в качестве первоочередных адаптационных мероприятий, осуществляется и планируется:

- детальная комплексная инвентаризация почвенных и земельных ресурсов;
- капитальная планировка земель с применением лазерного нивелирования;
- оптимизация состава и размещения сельскохозяйственных культур, внедрение и усовершенствование текущей системы севооборота в соответствии с аграрно-климатическими условиями регионов;
- создание и внедрение в производство новых сортов засухоустойчивых культур с минимальным водопотреблением и устойчивых к соленой почве и воде;
- повышение плодородия почв, оптимизация минеральных и органических удобрений при выращивании хлопчатника, пшеницы и других культур;
- внедрение инновационных водосберегающих технологий, в том числе по использованию слабо- и среднеминерализованных дренажных вод;
- повышение культуры земледелия на основе изучения и использования современного опыта по экономии воды в странах, расположенных в засушливых зонах.

На природных пастбищах, в соответствии с ЦУР 15 - «К 2030 году вести борьбу с опустыниванием, восстановить деградировавшие земли и почвы, включая земли, затронутые опустыниванием, засухами и наводнениями, и стремиться к тому, чтобы во всем мире не ухудшалось состояние земель», планируется осуществление следующих мероприятий:

- комплексная геоботаническая инвентаризация природных пастбищ;
- паспортизация водных источников и других сооружений;
- введение и строгое соблюдение пастбищных оборотов, создание пастбищных защитных полос из кормовых древесно-кустарниковых растений;

- перезакрепление пастбищ между пользователями пастбищ с учётом кормовой ёмкости и перспективного роста поголовья скота;
- создание распределенной по всей пустынной территории системы водопойных пунктов, в том числе и с использованием возобновляемых источников энергии, для равномерного распределения нагрузки по выпасу скота;

Масштабная деятельность по развитию лесного хозяйства страны осуществляется в соответствии с задачей Цели 15 «К 2020 году содействовать внедрению методов рационального использования всех типов лесов, остановить обезлесение, восстановить деградировавшие леса и значительно расширить масштабы лесонасаждения и лесовосстановления во всем мире». Этой деятельности соответствует Национальная лесная программа Туркменистана (2013г.), которая предусматривает до 2020 годы ежегодные посадки около 3,0 миллионов саженцев деревьев. До 2017 г. уже осуществлены посадки свыше 50,0 миллионов саженцев, в том числе вокруг городов, в курортной зоне «Аваза» и Приаралье вокруг возвышенности Ботендаг [7].

На всех этапах этой масштабной работы планомерно осуществляется: выращивание посадочного материала, уход за лесопосадками, создание лесопарковых насаждений с применением прогрессивных методов орошения, ведется подготовка кадров для лесного хозяйства. Важной частью этой работы является мониторинг лесопосадок, анализ возможных препятствий и решений по их преодолению. Эта деятельность осуществляется при координации со стороны Министерства сельского хозяйства и охраны природы Туркменистана.

Следует отметить, что наибольшие сложности возникают в связи с обеспечением водообеспеченности для регулярного орошения обширных площадей лесных насаждений. В связи с этим привлекает внимание возможность по привлечению влаги из верхних слоев атмосферы для развития лесного хозяйства, что также окажет влияние на локальное изменение климата. Этот подход предварительно был обсужден во время пребывания специалистов из Чешской Республики (Jan Pokorný и Vladimír Jírka), которые отметили уникальный опыт по масштабности лесопосадок на территории нашей страны. Если бы в процессе лесопосадок обеспечивалось бы максимальное затенение почвы, то это существенно повлияло бы на снижение температурного режима в этой зоне. В связи с этим возникает необходимость в научно обоснованном размещении растительного покрова для создания оптимального температурного режима на поверхности почвы, что является необходимым условием для создания циркуляционных воздушных потоков для привлечения влаги из верхних слоев атмосферы. Рассматриваемый подход требует специфичной научной, методической и технологической проработки, что вызывает целесообразность осуществления начальной стадии проекта на характерных пилотных участках.

В первую очередь целесообразно проведение сравнительного анализа по определению изменения температуры и влажности на лесных участках с одинаковым возрастом деревьев похожего видового состава, но с наличием на одном из них травяного покрова:

➤ 1-й участок - лесопосадки без травяной поросли, где температура поверхности достигает свыше 60 °С и нагретый воздух образует циркуляцию воздуха с уносом имеющейся влажности в атмосферу, что приводит молодые деревья в стрессовое состояние;

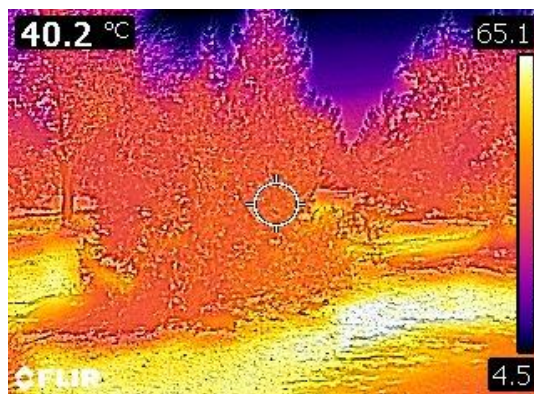
➤ 2-й соседний участок - лесопосадки с наличием травяной поросли, т.е. с формированием второго слоя вегетации. При этом ожидается, что поросль существенно понизит температуру почвы и со временем произойдет восстановление почвы из растительных отходов. В результате создания 2-х ярусного растительного покрова будет обеспечено значительное понижение температуры на поверхности почвы по сравнению с открытой почвой (1-й участок) и повышение удельной влажности. Обеспечение этих условий уже приведет к снижению удельного расхода воды в районе лесопосадок. Для примера, ниже приведена иллюстрация температурного распределения на почве, травяном покрове при попадании солнечных лучей и травяном покрове в тени деревьев. Измерения сделаны 9 июня

2017 г. на юге г. Ашхабада в 13-00 ч. при полной солнечной радиации около  $1000 \text{ Вт/м}^2$  и температуре воздуха около  $35 \text{ }^\circ\text{C}$ . Фотографии сделаны в инфракрасном спектральном диапазоне с применением термовизионной камеры. Из снимков видно, что открытая поверхность почвы без растений составляет свыше  $60 \text{ }^\circ\text{C}$ , затененная поверхность почвы –  $39 \text{ }^\circ\text{C}$ , поверхность игольчатого покрова сосен на солнце –  $39 \text{ }^\circ\text{C}$ , а поверхность лиственного покрова деревьев –  $38 \text{ }^\circ\text{C}$ .

**Фото – и тепловизионные снимки (Vladimir Jirka, Jan Pokorny)**



*Рис. 2. Снимок из встроенного в термовизор фотоаппарата (разрешение 800 x 600 пикселей)*



*Рис. 3. Комбинация термоснимка и визуального снимка термовизора из встроенного в термовизор фотоаппарата (разрешение 800 x 600 пикселей)*

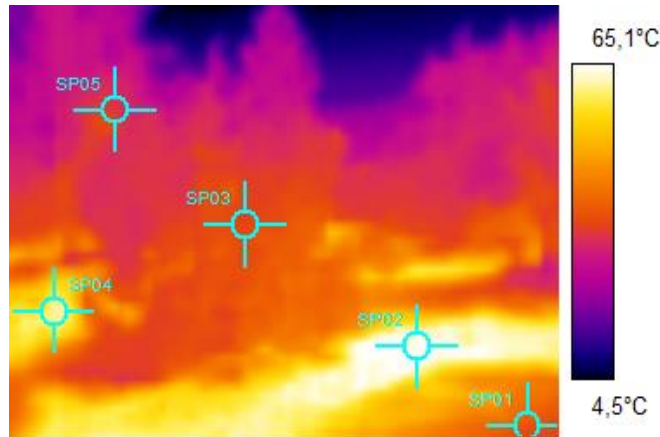


Рис.4. Температурное распределение на участке (Рис.2) с разрешением 120 x 80 пикселей с учетом температур на характерных поверхностях наблюдаемой среды:

1. Затененная открытая почва	SPO 01	39,3 °C
2. Облученная солнцем открытая почва	SPO 02	64,5 °C
3. Поверхность игольчатого покрова деревьев	SPO 03	39,1 °C
4. Облученная солнцем открытая почва	SPO 04	60,9 °C
5. Поверхность лиственного покрова деревьев	SPO 05	38,3 °C

Можно сделать вывод о практической целесообразности выращивания 2-х ярусных лесопосадок с низкорослыми растениями второго яруса, что позволяет достичь следующих целей:

- Снизить температуру на поверхности почвы с образованием зоны конденсации в лесном массиве;
- Снизить затраты влаги на транспирацию с деревьев и травяного покрова на всей площади лесопосадок и тем самым минимизировать расход воды на орошение;
- Обеспечить возникновение циркуляции воздушных потоков для привлечения насыщенного влагой воздуха из верхних слоев атмосферы в зону лесопосадок;
- Обеспечить условия для локального изменения климата в лесном массиве.

Результаты этого эксперимента можно будет распространить при развитии лесонасаждений по всей территории страны.

Особую важность приобретает использование подобной технологии в зоне Приаралья при участии всех стран региона, что позволило бы снизить существующие негативные последствия. Продолжающееся сокращение водной поверхности Аральского моря в результате антропогенных воздействий признано катастрофой мирового значения. Негативное воздействие этого процесса стало оказывать влияние на перенос пыли и частичек соли в атмосферу и их распространение на весь регион ЦА. Помимо социально-экономических последствий на местном уровне, этот процесс стал оказывать воздействие на здоровье жителей всего региона ЦА. Попытки объединить усилия на региональном уровне еще не привели к заметным результатам. Одним из возможных вариантов по улучшению экологической обстановки является развитие лесопарковых зон. В результате будет решена важная задача по снижению переноса солей и пыли в окружающую среду, создание благоприятного климата для местного населения.

Сохранение биоразнообразия определено в задачах ЦУР №15 и ЦУР №6.

#### ЦУР №15:

- Незамедлительно принять значимые меры по сдерживанию деградации природных сред обитания, остановить утрату биологического разнообразия и к 2020 году обеспечить сохранение и предотвращение исчезновения видов, находящихся под угрозой вымирания;

- К 2020 году обеспечить учет ценности экосистем и биологического разнообразия в ходе общенационального и местного планирования и процессов развития, а также при разработке стратегий и планов сокращения масштабов бедности;

#### ЦУР №6

- К 2020 году обеспечить охрану и восстановление связанных с водой экосистем, в том числе гор, лесов, водно-болотных угодий, рек, водоносных слоев и озер.

- К 2030 году обеспечить сохранение горных экосистем, в том числе их биоразнообразия, для того чтобы повысить их способность давать блага, необходимые для устойчивого развития.

Масштабное развитие лесных посадок на обширной территории страны в соответствии с Национальной лесной программой Туркменистана создает благоприятные условия для сохранения биоразнообразия. Необходимо также отметить возникновение новых водно-болотных угодий в результате неконтролируемого разлива дренажных вод. С одной стороны это обстоятельство способствует развитию биоразнообразия, с другой стороны - имеет место потеря земельных ресурсов в орошаемом земледелии. То есть имеет место изменение площадей, связанных с водой экосистем. В связи с этим необходимо при участии ученых биологов осуществить оптимизацию площадей водно-болотных угодий без нанесения ущерба для биоразнообразия.

Ученые НИПРЖМ в своих наблюдениях также отмечают воздействие изменения климата на смещение ареала растений и животных к северу. На основании наблюдений необходимо проведение тщательного изучения этого процесса. Особую важность приобретает это явление в связи с распространением на северные территории насекомых – переносчиков различных заболеваний. Повышение температуры и уменьшение водных ресурсов могут привести к следующим изменениям: состава и естественного местообитания флоры и фауны; структуры воспроизводства; вегетационного периода растений; сезонного ритма у животных.

На природных пастбищах Туркменистана выпасается свыше 17 млн. овец. Недостаточная обводненность пастбищ и их низкая кормовая емкость ведут к перегруженности при выпасе скота, что приводит к существенной деградации пастбищных угодий. Эту проблему возможно решить на основе создания сети водопойных пунктов с полной инфраструктурой (дом для пастухов, кошара для овец, колодец с пресной водой и т.д.) на основе солнечных фотоэлектрических панелей или ветровых установок мощностью около 2,0 кВт, что позволит значительно повысить эффективность отгонного животноводства, предотвратить деградацию природных пастбищ, повысить жизненный уровень сельского населения.

Важной составляющей по комплексному решению задач в области охраны окружающей среды в условиях изменения климата является реализация следующих задачи ЦУР №13 «Принятие срочных мер по борьбе с изменением климата и его последствиями»:

- Включить меры реагирования на изменение климата в политику, стратегии и планирование на национальном уровне;

- Улучшить просвещение, распространение информации и возможности людей и учреждений по смягчению остроты и ослаблению последствий изменения климата, адаптации к ним и раннему предупреждению;

Реализация этих задач осуществляется в соответствии с основополагающими программными документами по социально-экономическому развитию страны и Национальной стратегией Туркменистана по изменению климата и существующей нормативной правовой базой. Водное и земельное законодательство, а также законодательство в области сельского хозяйства являются определяющими применительно к адаптации по изменению климата, уязвимости и снижению климатических рисков. В рассматриваемых документах предусмотрены пути развития сельского и водного секторов, рационального и эффективного использования земельных и водных ресурсов и др. [8].

В настоящее время ведется предварительная проработка национальной адаптационной программы и программы по смягчению изменения климата (снижению выбросов парниковых газов). На следующем этапе возникнет целесообразность организации межведомственного координационного центра для обеспечения эффективности взаимодействия ключевых министерств и ведомств по снижению негативного воздействия изменения климата. Координационный центр обеспечит межотраслевую координацию между политикой адаптации, управлением и руководством по адаптации к изменению климата, обеспечением доступности финансовых средств для поддержки планирования адаптации. Создаст условия для мониторинга и оценки общего прогресса, а также обеспечит механизм укрепления эффективности межведомственного взаимодействия, координации и планирования в области адаптации и смягчения последствий изменения климата [9, 10].

Сегодня этот импульс направлен на согласование национальных политик в области решения проблем, связанных с изменением климата, общих для стран Центральной Азии. В текущем году страны ЦА приступили к разработке Региональной программы по охране окружающей среды и устойчивому развитию (РПООСУР ЦА). Цель программы - укрепление регионального сотрудничества в Центральной Азии для обеспечения экологически обоснованного и устойчивого к изменению климата развитие региона. В связи с этим создание Национального межведомственного координационного центра обеспечит согласование принятых национальных программ с положениями разрабатываемой Региональной программы.

#### Литература

1. Национальная программа социально-экономического развития Туркменистана на 2011-2030 гг. – А.: Туркменская государственная издательская служба, 2010.
2. Программа Президента Туркменистана по социально-экономическому развитию страны на 2017-2024 гг.
3. Национальная стратегия Туркменистана по изменению климата (2012 г.).
4. II и III Национальные сообщения по Рамочной конвенции ООН об изменении климата (2005 г., 2009 г. и 2015 г.).
5. Аганов С.Е., Алиев Т.Д., Вейсов С.К., Кепбанов Ё.А., Корпеев Н.Р., Мамедниязов С.О., Николаев Н.В., Хоммадов Д.С. 2013. «Проведение оценки климатических рисков на уровне местных сообществ и совместное картирование в пилотных районах». В рамках проекта «Сокращение рисков, связанных с изменением климата в Туркменистане». – Ашхабад.
6. Корпеев Н.Р., Кепбанов Ё.А., Аганов С.Е., Алиев Т.Д., Гардашев А. 2017. Отчет «Оценка климатических рисков на уровне местных сообществ и коллективного картирования на проектных территориях». В рамках проекта ПРООН «Поддержка климатически устойчивой экономической жизнедеятельности сельскохозяйственных сообществ в засушливых регионах Туркменистана». – Ашхабад.
7. Национальная лесная программа Туркменистана. – Ашхабад, 2013 г.
8. Кепбанов Ё.А., Баллыев Б.Б. 2018. Организация управления природоохранной деятельностью в Туркменистане. – Ашхабад.
9. Корпеев Н.Р. 2013. Отчет «Анализ и оценка потенциала ключевых министерств и ведомств по управлению климатическими рисками». В рамках проекта ПРООН «Сокращение рисков, связанных с изменением климата в Туркменистане». – Ашхабад.
10. Корпеев Н.Р. 2017. Отчет «Оценка институционального потенциала для эффективного планирования адаптации к изменению климата». В рамках проекта ПРООН «Поддержка климатически устойчивой экономической жизнедеятельности сельскохозяйственных сообществ в засушливых регионах Туркменистана». – Ашхабад.

# ЛЕСНЫЕ РЕСУРСЫ И ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ В ТУРКМЕНИСТАНЕ

Атамырадов Н.А.

В историческом развитии леса Туркменистана подвергались различным негативным воздействиям, при этом работы по их сохранению и восстановлению ведутся лишь последние 110 лет. Сохранение лесов в естественных ареалах было обусловлено ограниченными возможностями человека в прошлом, а также соответствующими его развитию некоторыми национальными традициями и, самое главное, - удивительными свойствами местных растений выживать в суровых условиях аридного климата. Поэтому политика в области лесного хозяйства в Туркменистане направлена в основном на сохранение, восстановление деградированных лесов и создание новых.

Лесные ресурсы являются важнейшим компонентом поддержания экологического баланса и имеют для человека жизненно важное значение.

Леса Туркменистана произрастают в жестких природно-климатических условиях аридной зоны (80% территории Туркменистана занимает пустыня Каракумы). В этой связи решением правительства страны все леса отнесены к первой группе, так как выполняют исключительно защитную функцию. В настоящее время покрытая лесом площадь лесного фонда составляет более 4,2 млн. га.

Лесной кодекс Туркменистана, принятый 2011 году является документом, регулирующим деятельность лесного хозяйства и определяющим принципы и мероприятия по рациональному использованию лесов, их защите и увеличению экологического, экономического и социального потенциала Туркменистана.

Национальной лесной программой Туркменистана принятой в 2013 году предусмотрены работы по лесоразведению и восстановлению лесов во всех регионах страны. Программа развития лесного хозяйства до 2020 г. в качестве основной задачи выдвигает сохранение, рациональное использование и устойчивое управление лесами, расширение работ по озеленению в Национальной туристической зоне "Аваза", туркменской части Приаралья, организацию питомников по выращиванию посадочного материала на базе использования современных технологий и внедрения новых методов агротехники. Программой предусмотрена посадка по всей стране 3 млн. саженцев деревьев и кустарников в год.

Основные направления лесной политики страны в настоящее время таковы:

- эффективная охрана существующих лесов и их биологического разнообразия;
- восстановление деградированных лесных площадей посредством использования новейших методов и разработок в этой области;
- закладка лесных многоцелевых насаждений по всей стране, чтобы в ближайшее время довести покрытые лесом площади до 8 млн. га;
- обеспечение участия государственных, коммерческих, общественных и других структур в организации лесопосадок и мероприятий по их сохранению;
- создание «лесного пояса» вокруг крупных городов и населенных пунктов, защита инженерных сооружений, сельхозугодий от подвижных песков, борьба с разрушением берегов рек и селевыми потоками, засолением почв как приоритетные направления при проведении мероприятий по лесоразведению;
- совершенствование методов выращивания и увеличение производства семян и саженцев в лесных питомниках;
- повышение уровня общественного сознания, государственного образования и практического обучения в области лесных ресурсов;
- участие учреждений и организаций Туркменистана, занимающихся вопросами лесного хозяйства, в реализации соответствующих международных программ.



В соответствии с действующей структурой, ключевое место в устойчивом управлении лесами занимает Управление лесного хозяйства Министерство сельского хозяйства и охраны природы, и его лесохозяйственные предприятия. Департамент лесного хозяйства осуществляет и координирует все действия в области рационального лесопользования, организации лесных питомников, выращивания лесов, и озеленении населенных пунктов. Среди других видов деятельности, управление лесным хозяйством сосредоточено на создании защитных лесных полос на землях сельскохозяйственного назначения, на закрепление подвижных песков, внедрении передовых технологии и агротехники, и применение более совершенных методов организации труда в лесном хозяйстве.

Лесохозяйственная деятельность, которая осуществляется сегодня не в полной мере охватывает потребности всей страны по лесовосстановлению и закреплению подвижных песков, улучшения пастбищ, также в области создание защитных лесных полос на орошаемых богарных землях сельскохозяйственного назначения. Поэтому в Стратегии Туркменистана по изменению климата предусмотрены ряд мер по урегулированию законодательной базы, финансирования и по решению ряда других вопросов.

Изменение климата, в основном, приводит к повышению средней температуры в приземном слое атмосферы и к резким изменениям в естественных погодных условиях, в частности, к возникновению различных явлений, таких как, наводнении, незакономерная жаркая или холодная погода, повышение количества осадков в некоторых районах или сокращение в других районах, также приводит к изменению стоков поверхностных вод и их объемов, создает препятствия для благотворной жизни людей. Также, изменение климата, являясь одной из главных проблем в обеспечении водными ресурсами и продовольственными продуктами, негативно влияет на развитие многих отраслей народного хозяйства и особенно лесного хозяйства и тем самым приводит к снижению уровня экологического благополучия.

В будущем в условиях Туркменистана изменение климата может оказать сильное воздействие, особенно на сельское и лесное хозяйство. Поэтому одной из задач по адаптации к изменению климата является оценка воздействия изменения климата на развитие сельскохозяйственного комплекса и особенно лесному хозяйству страны. Туркменистан по своим климатическим условиям находится в зоне рискованного земледелия.

Туркменское озеро Золотого века занимает важное место среди мер, проводимых в Туркменистане по адаптации к изменению климата. Среди осуществляемых адаптационных мер в регионе данный проект, не имеющий себе аналогов, выгоден не только для нашей страны, но и для остальных стран Центральной Азии. Отведение дренажных вод в озеро в пустыне Каракумы и их дальнейшее использование после опреснения демонстрирует реализацию крупномасштабных мероприятий по адаптации к изменению климата в отрасли водные ресурсы страны и создает благоприятные условия устойчивому управлению лесами.

В связи вышеизложенным, основными задачами по устойчивому управлению лесным хозяйством в контексте изменения климата являются следующие:

- Оптимизация размещения лесохозяйственного производства;
- проведение селекционной работы по выращиванию засухоустойчивых и солеустойчивых культур;
- Проведение фитомелиоративных работ;
- Введение пастбище оборота, создание пастбище защитных полос из кормовых древесно-кустарниковых растений;
- Повышение культуры земледелия.

Климат Туркменистана быстрыми темпами становится теплее. За последние десятилетие среднегодовое потепление воздуха по всей территории страны составило 0,18-0,2°C. Туркменистан входит в число стран, где сельское хозяйство, водные ресурсы, здоровье населения и природные экосистемы в том числе и леса слабо защищены от отрицательных воздействий изменения климата.

Климат Туркменистана является одним из самых суровых в ЦентральноАзиатском регионе. Здесь наблюдаются самые высокие температуры воздуха и самый низкий уровень атмосферных осадков. В последние годы происходит устойчивый рост температуры воздуха, резкие изменения температуры воздуха в течении суток; значения максимальных температур увеличиваются, а минимальных – понижаются; неравномерное выпадение осадков в течении месяца в последние годы усиливается; климат становится более засушливым; увеличилась частота паводков и селевых потоков, а также ливневых дождей и периодов сильной жары. За последние 50 лет по всей территории страны наблюдается интенсивное потепление.

Изменение климата непосредственно отражается в уменьшении стока и изменении гидрографа рек, что в свою очередь приводит к ухудшению лесорастительных условий.

1. Оценка изменения климата и его влияния на уязвимость пустынных пастбищ показали, что их продуктивность в перспективе будет снижаться. Несмотря на достаточную приспособленность растений к сухим и жарким условиям, один-два года за 10-летний период в пустыне наблюдается засуха с сопутствующим ей снижением продуктивности пастбищ.

2. Оценка по сумме годовых осадков и по дефициту влажности показывает, что при условии изменения климата ухудшение пустынных лесов может привести к снижению продуктивности пастбищ на 10-15%. Только создание пастбище защитных лесополос и осуществление комплекс мероприятий по обеспечению охраны и восстановлению пастбищ, позволяет сделать вывод о том, что в целом емкость используемых пастбищ не снизится, а, следовательно, не нанесёт ущерба овцеводству.

3. Изменение отдельных компонентов климата и их влияния на орошаемое земледелие обуславливают определение комплекса необходимых мероприятий на будущее. Это требует пересмотра сроков проведения и норм отдельных поливов. А также создание систему полеззащитных лесных полос.

4. Надо учесть условия, при необходимости величину поливных норм деревьев и кустарников, в связи с планируемым увеличением площадей лесов, нацеленных на защиту сельскохозяйственных культур повышение их урожайности.

5. Наряду с этим, требуется пересмотреть набор основных видов деревьев и кустарников для создания лесных культур с точки зрения их засухоустойчивости, продолжительности вегетационного периода. Эти мероприятия должны осуществляться на базе накопленного опыта, а также за счет усиления селекционной работы по отбору более устойчивых видов к изменениям почвенно-климатических условий.

Национальный институт пустынь, растительного и животного мира Министерства сельского хозяйства и охраны природы Туркменистана в результате проведенных многолетних исследований пустынных и предгорных пастбищ страны разработал научные основы и методы по созданию улучшению состояния пастбищ. В результате опытов, проведенных на научно-контрольных (исследовательских) постах института, были отобраны свыше 30-ти видов кустарниковых и полукустарниковых деревьев, многолетних и однолетних растений, чтобы использовать их для улучшения состояния пастбищ предгорных и пустынных зон. Были также разработаны агротехнические методы по их выращиванию.

# TÜRKMENISTANYŇ SUWARYMLY TOPRAKLARY WE OLARY ŞORLAŞMA HADYSALARYNDAN GORAMAK

**Rejepbaýew K.R., Esenow P.E.**

Gurak sebitlerde, şol sanda Türkmenistanda hem suwarymly ekerançylygyň taryhyköp derejede topraklaryň şorlaşma derejesiniň ösüş dinamikasyny gaýtalaýar. Türkmenistanda köp sanly delta etraplarynda arheologik gazuw-agtaryş işleriniň netijesinde dürli taryhy döwürleriň – antik, orta asyrlara we has giçki döwürlere degişli suwarymly ekerançylygyň yzlary tapyldy. Ýurdumyzda suwarymly ekerançylyk ýerleriniň meýdanlarynyň artmagy XIX asyryň 80-nji ýyllaryndan başlap göze ilýär. Bu ýagdaý Orta Aziýanyň Russiýa birikdirilenden soňra pagta süýümine bolan zerurlygyň ýokarlanmagy bilen baglydyr.

Şu döwürden başlap 1-nji jahan urşuna çenli Amyderýanyň aşak akymynda (onuň türkmen bölegi bilen bilelikde) ekilýän ýerleriň meýdany zygiderli artýar. Pagtaçylyk komitetiniň maglumatlaryna görä, Horezm oazisinde ekilýän ýerleriň meýdany 269 müň gektara ýetip, olaryň 38,5 müň gektaryny gowaça eýeleýärdi. 1914-1918-nji ýyllaryň urşunyň, onuň yzysüre Russiýadaky raýatara urşunyň täsiri sebäpli ekilýän ýerleriň meýdanynyň, şol sanda gowaçanyň meýdanynyň hem ep-esli azalmagyna getirdi.

XX asyryň başlaryna çenli Merkezi Aziýa ýurtlarynda, şol sanda Türkmenistanda suwarymly delta sebitlerinde esasan dänelik ekinler ekilýärdi. Dänelik ekinler suwarymly ýerleriň 70-80 %-ni eýeleýärdi. Soňra Sowet döwletiniň ýyllary içinde gowaçanyň meýdanyny giňeltmek meýli zygiderli dowam etdirildi.

Geçen asyryň 50-nji ýyllaryndan başlap, Türkmenistanda we Merkezi Aziýanyň gowaça ekýän ýurtlarynda suwarylýan atyglaryň ölçeglerini ulaltmak, tekizlemek hem-de iri suwaryş ulgamlarynyň suw paýlaýjy desgalaryny üýtgedip gurmak we enjamlaşdyrmak boýunça giň möçberli işler ýola goýuldy. Garagum derýasynyň we köp sanly suw howdanlarynyň gurulmagy bilen 60-njy ýyllardan başlap Türkmenistanyň günorta böleginde tarp ýerleri giňden özleşdirmek işleri başlandy. Bu ýerlerde suwaryp özleşdirmek işleri başlananda ýerasty suwlary çuňda ýarýardy we sebitleriň birnäçesinde tarp ýerleri özleşdirmek zerur melioratiw taýýarlyk işleri (zeýkeş ulgamlaryny gurmak, ýerleriň şoruny ýuwmak we tekizlemek) geçirilmezden başlanyldy. Bu şertlerde birnäçe ýyldan soň ýerasty suwlary her ýylda bir metrden gowrak tizlik bilen ýer üstüne ýokary galyp başlady, bu bolsa topraklaryň ikinji gezek şorlaşmagynyň giňden ýaýramagyna we gowaçanyň hasylynyň peselmegine getirdi. Netijede, käbir etraplarda ikinji gezek şorlaşan ýerler ekin dolanşygyndan aýrylyp, taze ýerlere geçildi hem-de ekerançylyk göçüp-gonup ýören ekstensiw häsiýete eýe boldy. Bu täze özleşdirilýän ýerlerde suwaryşyň ilkinji ýyllarynda şorlaşmadyk we çala şorlaşan topraklaryň meýdany (50% çenli) agdyklyk eden bolsa, birnäçe ýyldan soňra orta derejede şorlaşan topraklar (aýratynda menek häsiýetli topraklar bilen bilelikde) agdyklyk edýärler.

Geçen asyryň 80-nji ýyllaryndan başlap topraklaryň zaýalanmagynyň täze faktorlary ýüze çykyp başlady. Olara derýa hanalaryna uly göwrümde zeyakaba-zeýkeş suwlarynyň zyňylmagy netijesinde suwaryşda ulanylýan suwlaryň duzluluk derejesiniň we hiliniň ýaramazlaşmagy degişlidir. Bu sebäpden derýalaryň orta we aşak akymalaryna suwaryş suwy bilen getirilýän duzlaryň has artmagy (bir ýylda her gektara 15-20 tonna çenli) ýüze çykdy. Häzirki wagtda Lebap welaýatynyň çep kenar zolagyndan derýa hanasyna taşlanýan zeykeş suwlary Baş akaba arkaly Türkmen kölüne ugrukdyryldy.

Gowaça monokulturasynyň giňden ýaýramagy, topraklaryň sürümasty gatlaklarynyň gatamagy, toprakda ösüş döwrüniň ahyryna çenli duzlaryň toplanmagy we suwarymly atyglarda menek görnüşli şorlaşmanyň ýaýrawynyň artmagy ýerleriň zaýalanmagyna getirýär. Aralýaka zolagynda deňziň guran düýbünden asmana göterilýän duz gatyşykly tozanlaryň suwarymly zolaga we öri meýdanlara täsiri kem-kemden ýokarlanýar.

Soňky ýyllarda topraklarda bolup geçýän zaýalanmak hadysalary suw gytlygynyň güýçlenmegi, howanyň ähliumumy maýlamagy şertlerinde gurakçylygyň tiz-tizden gaýtalanmagy sebäpli has hem çylşyrymlaşýar. Bu ýagdaýlar suw tygşytlajy innowasion tehnologiýalary giňden ulanmagy, bazar ykdysadyýeti şertlerinde täze dolandyryş-hukuk çözgütlerini işläp düzmegi we önümçilige ornaşdyrmagy talap edýär.

Soňky ýyllarda ýurdumyzyň oba hojalygynyň ösmegine ýardam berjek ençeme kararlar kabul edildi we oba hojalyk ulgamyny ösdürmegiň kanuny binýady tutuldy. Hormatly Prezidentimiz 2007-nji ýylda Türkmenistanyň Ýaşuylarynyň Mary şäherinde geçen maslahatynda eden çykyşynda oba hojalyk ulgamyny has ýokary sepgitlere ýetirmek üçin topragyň gurplulygyny artdyrmagy, ýerleriň melioratiw ýagdaýyny gowulandyrmagy hem-de innowasion suw tygşytlajy tehnologiýalary önümçilige ornaşdyrmagy bu ulgamyň ýolbaşçylarynyň, hünärmenleriniň we alymlarynyň öňünde möhüm wezipe edip goýdy.

Biziň ýurdumyz geografiki taýdan gurak çöl zonada ýerleşip, onuň düzlük böleginde howanyň ortaça ýyllyk temperaturasy  $16^{\circ}\text{C}$ -a barabar bolup, ýagýan ygallaryň bir gektara düşýän mukdary, ortaça 100 mm, dag etek düzlüklerinde bolsa 250 mm töweregidir. Yssy howaly döwrüň dowamly bolmagy, ýerasty suwlarynyň ýer üstüne ýakyn ýerleşen şertlerinde toprakdaky suwuň bugarmagyna getirýär we topragyň üstki gatlagynda duz toplanmagyna täsir edýär.

Şorlaşan topraklar diýip, topragyň sürüm gatlagynda suwda ereýän duzlaryň mukdarynyň 0,25%-den we ondan uly bolan ýagdaýyna aýdylýar. Umuman, şor topraklaryň döremegi we ýaýramagy gurak ýurtlar üçin mahsus bolan tebigy hadysadyr. Gurak howa şertlerinde toprakdaky duzlar kapillýarlar arkaly has çuň gatlaklardan ýa-da ýerasty suwlardan ýokary galyp şorlaşan toprak gatlagyny emele getirýär.

Oba hojalyk ylmynda ýerleriň şorlaşmak hadysalarynyň iki görnüşi tapawutlandyrylýar: tebigy we ikilenji şorlaşan ýerler. Tebigy şorluklarda duzlaryň emele gelşi we olaryň toprak gatlagynda ýaýraşy irki geologik döwürler bilen baglanyşyklydyr.

Türkmenistanyň delta düzlüklerine şorlaşmanyň emele gelşi guran derýa, köl we beýleki suw basseýnleriniň düýbüne çöken dag jynslarynyň düzümindäki duzlar bilen baglanyşyklydyr. Şol bir wagtda topragyň şorlaşmasy köplenç şorlaşan ýerasty suwlarynyň ýokary galmagy bilen baglydyr. Ýerasty suwlarynyň şorluk derejesi näçe ýokary bolsa, şonça-da duzlaryň hereketi artýar. Olar topragyň ýokarky gatlaklaryna göterilýär.

Ikilenji şorluklar ýer ulanyjylaryň hojalyk şertlerinde suwdan, ýerden peýdalananlarynda we agrotehniki çäreler geçirilende kemçiliklere ýol berilmegi netijesinde ýüze çykýar. Şorlaşan toprak ekinler üçin ýaramsyz bolup, topragyň öndürijilik ukybyny peseldýär.

Ýerasty suwlaryň duzlulyk derejesine baglylykda, olaryň howply çuňluk çägi anyklanýar. Ýagny, ýerasty suwlarynyň şorluk derejesiniň artmagy bilen olaryň howply çuňluk çägi azalýar. Şorlaşma hadysalarynyň ýüze çykmagy topragyň mehaniki düzümine we kapilýar häsiýetlerine bagly bolýandygyny alymlar belleýärler. Ýerasty suwlarynyň howply çuňluk çägi Tejen we Murgap oazisleri üçin ortaça 2 metr diýip kabul edilýär. Suwda ereýän duzlar toprak ergininde belli bir mukdarda saklananda ösümligiň ösüşine we hasyl toplanmagyna peýdaly täsir edýär, emma onuň mukdarynyň belli bir çäkden ýokary geçmegi ösümligiň ösmegi üçin howply ýagdaýy ýüze çykarýar. Ol çäk professor W.A. Kowdanyň bellemegi boýunça, toprakda duzlaryň umumy mukdary 0,5-1%, hlor-ionyň mukdary 0,005 % bolanda ýüze çykýar. Suwarymly sebitleriň toprak-melioratiw kartalaryny düzmekde we agrotehniki çäreleri işläp taýýarlamakda toprakdaky duz ionlarynyň aýratynlyklaryndan ugur alynmalydygyny alymlar belleýärler.

Duzlaryň himiki düzüminiň tipi we şoňa baglylykda hloryň we sulfat ionynyň biri-birine bolan gatnaşygy boýunça toprakdaky duzlaryň klassifikasiýasynyň birnäçesi teklipl edildi. Gurak sebitlerde W.W.Dokuçaýew adyndaky Toprakçylyk instituty tarapyndan teklipl edilen (1970ý.) usulyýet toprak şorlaşmak derejesine baha bermekde giňden ulanylýar. Bu usulyýete görä, hloryň sulfat ionyna bolan gatnaşygy (milligram-ekwiwalent hasabynda) 2,5-den uly bolanda şorlaşan toprakdaky duzlaryň himiki düzümi hlorid tipli, 1,0-2,5 bolanda sulfat-hlorid, 0,2-1,0 aralygynda bolanda hlorid-sulfat, 0,2-den az bolanda sulfat tipli diýlip atlandyrylýar.

Şorlaşmagyň tipi kesgitlenenden soňra, duzlaryň jemine, hlor-ionyň we sulfat-ionynyň mukdaryna baglylykda topragyň şorluk derejesi kesgitlenýär.

Şorlaşan topraklar ýurdumyzyň ähli suwarymly sebitlerinde hem gabat gelýärler. Şonuň ýaly-da Köpetdag eteginde ýerleşen düzlüklerde hem şorlaşan topraklarda suwda ereýän duzlaryň mukdarynyň 0,8-2,1 %-e çenli ýetýändigini ýüze çykaryldy hem-de olaryň sulfat we hlorly-sulfat görnüşlere degişlidigi anyklandy.

Bu sebitiň toprak gatlagynyň suw geçirijiliginiň pesligi şorlaşma hadysasynyň ýüze çykmagyna täsir edýär. Duzlaryň aglaba bölegi sürüm gatlagyndan aşakda ýatan prolyuwial çökündileriň düzümünde ýerleşýär. Ol duzlar ýagyş we sil suwlary arkaly dag etek düzlügiň ýokarky böleklerinden getirilen duzlardyr. Olar prolyuwial düzlükde ýerleşendigi sebäpli prolyuwial şorluklar diýip at bermek dogry bolar. Ekin meýdanlarynda geçirilýän tagt we ýuwuş suwlary topragyň düzümindäki duzlaryň ýuwulmagyna, ekinleriň kadaly ösmegine hem-de hasyl toplamagyna oňaýly şert döredýär.

Güýz paslynda suw tutmaklygyň tamamlanmagy bilen toprakdaky duzlar ýokarky gatlaglarda toplanyp başlaýar. Bu ýagdaýa duzlaryň pasylylar boýunça toplanlyşy diýilýär. Duzlaryň toprakda toplanýş häsiýeti dürli-dürli bolup, ol koeffisiýent duzlaryň güýzdäki maglumatlarynyň ýaz aýlaryndaky maglumatlaryna bolan gatnaşygy esasynda ýüze çykarylýar.

Toprakdaky duzlaryň mukdarynyň gowaçanyň hasyllygyna edýän täsiri Akbugdaý etrabynyň “Bugdaýly” daýhan birleşiginiň meýdanlarynda öwrenildi. Tejribeler gowaçanyň ýokary, orta we pes ýagdaýda ösýän ýerlerinde geçirildi. Gowaçanyň has amatly agromeliorativ şertlerinde ösýän meýdançasasynda gowaçanyň köpçülikleýin açylyan döwründe suwda ereýän duzlaryň mukdary sürüm gatlagynda ortaça 0,45% bolup, şondan hlor-iony 0,013%, gowaçanyň boýy ortaça 83,8 sm, açylan gozalaryň sany 61, hasyllygy 29,8 s/ga deň boldy. Gowaçanyň orta derejede ösýän meýdançasasynda duzlaryň jemi 0,54% bolup, şondan hlor-iony 0,018%, gowaçanyň boýy 74 sm, açylan gozalaryň sany 40, hasyllygy geklarda 21,3 sentnere deň boldy.

Gowaçanyň pes derejede ösýän meýdançasasynda duzlaryň mukdary 0,64% bolup, şondan hlor-iony 0,068%, gowaçanyň boýy 56 sm, açylan dürli ululykdaky gozalarynyň sany 29, hasyllygy geklarda 12,9 sentnere deň boldy.

Topragyň ikilenji şorlaşmasynyň ekerançylyga ýetirýän oňaýsyz täsirini ýuwuş suwlaryny geçirmek arkaly kadalaşdyryp bolar.

Ýurdumyzda ekilýän esasy ekinler bolan güýzlük bugdaýdan, gowaçadan we beýleki ekinlerden meýilleşdirilen hasyly almak üçin topragyň sürüm gatlagynda şorlaşmak we tebigy gurplulyk derejesini kadaly ýagdaýda saklamaga üns bermek zerurdyr. Ahal welaýatynyň dag etek düzlüklerinde geçirilen toprak-meliorativ barlaglarynyň maglumatlaryna görä, topragyň sürüm gatlagynda çüýrüntginiň mukdary esasan 0,6-0,8% aralygynda bolup, käbir ýerlerde bu görkeziji 0,3-0,6%-e çenli azalýar. Toprakdaky çüýrüntginiň mukdarynyň 0,8-1,05 bolan ýerleri örän seýrek gabat gelýär.

Tebigy şertlerde toprakda organiki maddalar örän az mukdarda bolup, ol maddalar tiz minerallaşyp, ösümlük tarapyndan çalt peýdalanylýar. Hojalyklarda ekin dolanşygyny giň gerimde, ylmy esasyda alyp barmak, ýerlere gurplandyryjy ekinleri ekmek, ekinlere mineral we organiki dökünleri utgaşdyryp bermek ekerançylygyň medeniýetini ýokarlandyrmakda wajyp mesele bolup durýar.

Ekinlerden meýilleşdirilen hasyly almak üçin azot, fosfor, kaliý ýaly mineral dökünleriň ylmy taýdan esaslandyrylyp, biri-biri bilen kadaly gatnaşykda berilmeginiň zerurlygyny köp sanly tejribeler subut etdi. Häzirki döwürde bu meseläni düýpli çözmek üçin ýurdumyzda dürli dökünleri öndürýän himiýa zawodlary guruldy we öňden hereket edýänleriň hem durky tüzelenýär. Bu şertler gysga döwrüň dowamynda her bir hektar suwarymly ýeriň ýagdaýyny öwrenmegi talap edýär we alnan maglumatlaryň esasynda topragyň hasyllygyny ýokarlandyrmakda mümkinçilik berýär.

# HAYWANAT DÜNYÄSINIŇ GORAMAGY BARADA

**Sopyýew Ö.S., Durdyýew S.K.**

**Haýwanat dünýäsini goramagyň taryhyndan.** 1978-nji ýylda Aşgabatda Tebigaty we tebigy baýlyklary goramagyň Halkara bileleşiginiň (IUCN/TGHB) XIV Baş Assambleýasynyň geçirilmegi Türkmenistanyň tebigatyny goramagyň taryhynda aýratyn orný eýeledi. Ol dünýäniň 60 döwletinden alymlaryň we önümçilik işgärleriniň gatnaşmagynda geçirilen tebigaty goraýjylaryň örän abraýly forumy boldy. Assambleýada Tebigaty goramak boýunça Türkmen jemgyýeti TGHB-iň agzalygyna kabul edildi. XIV Baş Assambleýa tebigaty goramagyň Bütindünýä strategiýasyny goldady. Ol tebigaty goramak işlerini alyp barmakda we milli strategiýalary işläp düzmekde esas bolup hyzmat etdi. Milli strategiýalarda, esasan, şu üç maksat göz önünde tutuldy: 1) biosferada ýaşamagy üpjün edýän ulgamlaryň wajyp ekologik proseslerini (hadysalaryny) goldamak; 2) genetiki dürlüligi (genefondy) goramak; 3) görnüşleri we ekoulgamlary uzak möhletleýin aýawly peýdalanmaklygy üpjün etmek.

Bu maksatlar manysy boýunça köp sebitler üçin umumydyr. Olaryň amala aşyrylmagy, ilki bilen, ekologik kanunalaýyklyklary populýasiýa, biosenoz, biosfera derejelerinde öwrenmekligi talap edýär. Bütindünýä strategiýasynyň tebigaty goramagyň wezipelerini çözmek üçin alymlar we önümçiligiň işgärleri öz güýçlerini bir ýere jemlänlerinde amala aşmagy mümkin. Bu wezipeleriň şowly çözülmegi sosial-ykdysady şertlere, uzak möhletleýin çaklama, maýa goýuma, ilatyň ekologik sowatlylygyna, hususan-da tebigy baýlyklary, şol sanda biodürlüligi peýdalanmagy karar kabul edýän wezipeli adamlara baglydyr.

Soňky onýylykda tebigaty goramak boýunça ýurdumyzyň halkara gatnaşyklary güýçli depginde ösýär.

Şu ýerde Türkmenistanyň tebigatyny goramak we ýer-suw, mineral, biologik baýlyklaryny ýerlikli peýdalanmak baradaky milli kanunçylygyň zygiderli kämilleşdirilýändigini aýratyn bellemek gerek.

Türkmenistanyň haýwanat dünýäsi (fauna) we ösümlük dünýäsi (flora) endemik görnüşleriň köp sanlysyny özünde jemleýär we olaryň goralyp saklanmagyna adamzat döwlet, ahlak jogapkärçiligini çekýär. Şunuň bilen baglylykda, Aralyň ekologik heläkçiligi ýaly täze pajygaly ekologik ýagdaýlaryň ýüze çykmazlygy üçin, ilkinji wezipe tebigaty goramak babatdaky kanunçylygyň kämilleşmegine we ýerine ýetirilişine gözegçilik etmek zerur bolup durýar.

Ýurdumyzda tebigaty goramak boýunça ilkinji jemgyýetçilik guramasy 1967-nji ýylyň dekabrynda esaslandyrylan Tebigaty goramak türkmen jemgyýeti (TGTJ) hasap edilýär (akademik A.K. Rustamowyň işjeň gatnaşmagynda). Jemgyýetiň esasy wezipelerine tebigaty goramak boýunça döwlet edaralarynyň geçirýän çärelerine hemaýat etmek, şol çärelere jemgyýetiň agzalarynyň gatnaşmagy, ekologik bilimleri wagyz etmek girýär. Tebigaty goramak jemgyýeti tebigaty goramaklygyň taglymatyny wagyz edýärdi, tebigaty goramak boýunça çäreleri guraýardy, kitaplary, kitapçalary, ündewsuratlary çap edýärdi, sergileri we köpçülikleýin habar beriş serişdelerinde çykyşlary zygiderli guraýardy. Jemgyýet ylmy işleriň ýygyndylaryny neşir edýärdi, olarda janly we jansyz tebigaty öwrenýän hem-de goraýan sebitleýin ekologik meseleler beýan edilýärdi. Türkmenistanyň Gyzyl kitaby Tebigaty goramak türkmen jemgyýetiniň agzalarynyň we alym-hünärmenleriň işjeň gatnaşmaklarynda üç gezek (1985, 1999 we 2011 ýý.) neşir edildi.

Türkmenistanyň tebigaty goramak jemgyýetiniň tebigatdan aýawly peýdalanmak barada geçirýän amaly işleri her döwre görä üýtgeýär we kämilleşýär. Geçen XX asyryň 70-nji ýyllarynda Aşgabatda aýnany gaplamak üçin Garagum çölünden örän köp mukdarda (10-larça tonna) selin ýygylpdy; ýurdumyzda nebit-gaz senagatynyň ösüşi örän pes derejede bolanlygy sebäpli, çölde ummasyz köp mukdarda odun (ojar, sazak, ýylgyn, çerkez) ýygylýardy. Şol döwürlerde ýabany haýwanlaryň bikanun awlanylmagy (brokonýerçilik) köpçülikleýin ýaýrandy. Döwlet edaralary bilen bir hatarda, jemgyýetçilik guramalary ýokarda agzalan selin we odun ýygmaklygy çäklendirmek üçin örän önjeýli çäreleri amala aşyrdylar.

Türkmenistanyň Prezidenti hormatly Gurbanguly Berdimuhamedowyň tebigaty goramak, onuň baýlyklaryny rejeli peýdalanmak baradaky ýadawsyz aladalary döwlet içindäki, döwletara we halkara meseleleriň çözgütlerinde esasy orun tutýar. Hormatly Prezidentimiz tebigata, aýratyn-da onuň baýlyklary bilen baglanyşykly meselelere çemeleşilende: “Biz özümiziň mährem, gadymy we baky juwan türkmen topragymyzyň gözelligini hem baýlygyny gorap saklamaga borçludyr. Bu babatda uly ýa kiçi mesele bolup bilmez, sebäbi ähli zatlarda deňagramlylygy saklamak gerekdir, çünki, ösümlük we haýwanat dünýäsinde ýekeje görnüşiň ýitip gitmeginiň özi oslanmadyk netijelere getirmegi mümkindir” diýip elmydama belleýär. Çünki, tebigat bilen adamzadyň arasyndaky gatnaşyklaryň deňagramlylygy bozulan giňişliklerde, daşky gurşawyň hili juda ýaramazlaşýp, käbir görnüşleriň sanynyň azalyp, sebit çäginde ýitip gitmegine getirýär. Ol raýatlaryň belli-belli ýerlerde ýerüsti we ýerasty, suw, howa, ösümlük, haýwanat we beýleki baýlyklary çendenaşa köp hem weýrançylykly ulanýandyklarynyň göniden-göni oňaysyz netijesidir.

**Türkmenistanyň Gyzyly kitaby barada.** Tebigaty goramagyň halkara birleşigi guramasynyň (TGHB) tagallasy bilen biosfera boýunça seýrek duşýan, sany azalan we ýitip ýok bolup gitmegine howp abanýan haýwan we ösümlük görnüşleriniň ýagdaýy barada maglumatlar toplandy. Ol ýazgy habarlary Halkara Gyzyly kitabyň sanawyny düzmäge esas boldy. TGHB-niň Gyzyly sanawyna haýwanlaryň 9 müňden gowrak, ösümlükleriň hem 7 müňe golaý görnüşleri girizildi. Olaryň arasynda Türkmenistanda duşýan haýwan we ösümlük görnüşleri hem bar.

Türkmenistanyň Prezidenti Gurbanguly Berdimuhamedowyň badalga bermegi bilen daşky gurşawy goramak, halkyň ekologik howpsuzlygynyň üpjün edilmegi döwletiň strategik ösüşinde in ileri tutulýan ugurlaryň birine öwürüldi. Biologik dürlüligi, aýratyn-da seýrek duşýan, gymmatly görnüşleri gorap saklamak we köpeltmek döwlet ähmiýetli meseleleriň derejesine galdyryldy. Ýurduň aýratyn goralýan tebigy ýerlerinde biologik dürlüligi gorap saklamak, dikeltmek we sanyny artdyrmak, haýwanlaryň seýrek duşýan we ýitip barýan görnüşlerini malhanalarda köpeldip öňki ýaşan ýerlerine göçürmek, täze ýerlere uýgunlaşdyrmak bilen bagly işler, ösümlükleriň seýrek görnüşlerini medeni şertlerde ösdürip ýetişdirmek we olaryň tebigy ýaýran ýerlerini gorap saklamak, tebigatyň ýyl ýazgysyny yzygiderli ýöretmek, täze ylmy maglumatlary toplamak, wagyz işlerini, ekologik terbiýäni hem-de ilatyň habarlylyk derejesini ýokarlandyrmak boýunça işler alnyp barylýar.

Türkmenistanyň Gyzyly kitabyň üçünjü neşirine haýwanat we ösümlük dünýäsiniň görnüşleriniň girizilmegi ýa-da çykarylmagy, şeýle-de derejesiniň üýtgedilmegi onuň tebigatdaky ýagdaýy, sany, ýaýrawy, ýaşayş şertleriniň üýtgemegi, şeýle hem görnüşiň goralmagy we sanynyň dikeldilmegi üçin ýörite işleriň geçirilmeginiň zerurdygyna şaýatlyk edýän islendik in täze ylmy maglumatlaryň esasynda amala aşyryldy. Türkmenistanyň hereket edýän kanunçylygyna laýyklykda Türkmenistanyň Gyzyly kitabyňa girizilen görnüşler hemme ýerde hojalyk ulanyşyndan aýrylmaga degişlidir. Olaryň sanynyň we ýaýrawynyň azalmagyna, ýaşayş şertleriniň ýaramazlaşmagyna eltýän islendik hereket gadagan edilýär. Görnüşleriň ýagdaýynyň milli ölçeglerini işläp taýýarlamak, soňky on ýylda toplanan maglumatlary nazara alyp ösümlükleriň we haýwanlaryň sanawyny anyklamak we düzetmek neşiri taýýarlamakda örän wajyp işleriň biri boldy.

Gyzyly kitaba girizilen haýwandyr ösümlük görnüşleriniň ýaşayş ýagdaýyny çäklendiriji tebigy we antropogen sebäpler bolýar.

Tebigy sebäplere haýwanlaryň we ösümlükleriň ýaşayan ýeriniň ahmallygy, iýmitdir suw gorunyň we howa şertiniň oňaly ýa-da oňaysyzlygy, görnüşleriň sanynyň azlygy we ýaýrawunyň çäkliligi degişlidir.

Antropogen sebäplere aşakdaky çäkliligi dörediji ýagdaýlar degişlidir:

- haýwanlaryň bikanyn awlanylmagy, gös-göni yzarlanmagy we ösümlükleriň tohumlyk gollary goýulman, çendenaşa köp ýygylmagy;
- haýwanlary biynjalyk ediji ýagdaýlaryň döredilmegi;
- haýwanlaryň ýaşayan, ösümlükleriň ösýän ýerleriniň zaýalanmagy, tebigy durkunyň bozulmagy hem-de sürülmegi;
- tokaýlaryň çapylmagy;

- derýa akymynyň kadalaşdyrylmagy;
- ýangynlaryň döredilmegi, kenar ýakasyndaky jeňňellikleriň otlanylmagy;
- tebigy ot-iým gorunyň ýaramazlaşmagy;
- kiçi derýalaryň ekologiýa ýagdaýynyň ýaramazlaşmagy;
- balyklaryň gözegçiliksiz tutulmagy.

*Şeýle-de:*

- mallaryň aşa köp bakylmagy we agaçdyr gyrymsy agaçlaryň çapylmagy;
- dag derýalarynyň suwunyň azalmagy, kenarlarynyň ýuwulmagy, sil we suw joşgunlarynyň zaýalamagy;

- gülleriň, ýabany sogandyr sarymsak düýpleriniň we beýleki hojalyk bähbitli ösümlükleriň ýerüsti, ýerasty beden agzalarynyň köp ýygnalmagy;

- zoogen (haýwan) sebäpleriň täsiri;

- ösümlükleriň, antropogen täsirde, tohumyndan köpelmeginiň gowşaklygy.

Bularyň hemmesi Türkmenistanda seýrek we gymmatly haýwandyr ösümlük görnüşleriniň tebigy nusgasyny dikeltmeklige gönükdirlen guramaçylyk we amaly çäreleriň yzygiderli geçirilmeginiň zerurdygyny görkezýär. Olar :

- ýurdumyzyň çäginde ýylyň dowamynda tutmak ýa-da ýolmak gadagan edilen haýwandyr ösümlük görnüşleriniň sanawyny kesgitlemek we ony ilat arasynda wagyz etmek;

- birugsat tutulan haýwan ýa-da ýygnalan ösümlük görnüşlerine jerime salgydynyň möçberini anyklamak we ony wagyz-ündew edaralarynyň üsti bilen halk köpçüligine ýetirmek;

- harçlyk we satlyk üçin haýwanlary tutmaklygy we dermandyr azyk häsiýetleri bolan ösümlük görnüşlerini köpçülikleýin taýýarlamaklygy çäklendirmek we olary serhet gümrükhanalaryndan geçirilmegini gadagan etmek;

- tomus paslynda dag, dag etek, şeýle hem çöllük ýerlerde ýabany guşlaryň we haýwanlaryň suwsuzlygyny gandyrmak üçin çeşmedir suw ýataklaryna geçiş ýollaryny berk goraga almak we olaryň sanawyny geçirmek;

- ýaz we güýz pasylyarynda toýnakly haýwanlaryň göçüp-geçme ugurlaryny anyklamak, olaryň ýollarynda päsgel dörediji (gara we demir ýollar, gurluşyk, ekerançylyk meýdanlary) raýatlyk ýa-da senagat giňişliklerinde geçelge zolaklaryny döretmek we olary berk gözegçilikde saklamak;

- sowuk hem köp garly gys bolan döwürlerde haly gowşan ýa-da tapdan düşen toýnakly haýwanlaryň köpçülikleýin gýşlaýan ýerlerine ot-iým ýaýratmak hem-de olara wagtlaýynça elde seretmek işlerini ýola goýmak;

- Gyzył kitaba giren haýwandyr ösümlük görnüşleriniň ösýän, köpelyän yerlerini anyklamak we olaryň esasy toplanýan ýerlerinde gorag işlerini güýçlendirmek;

- ekerançylyk ýerlerinde sypallary, zeý akabalarynyň gyra ýakalaryndaky, şeýle-de syryntgy suwlaryň töweregindäki gamyşdyr hyşalary daýhan hojalyklaryň özbaşdak otlamak hereketlerini çäklendirmek;

- ýabany haýwanlary we seýrek duşýan ösümlük görnüşlerini dikeltmegiň bir usuly hökmünde, olary elde-emeli şertlerde saklamak, idetmek, köpeltmek we ösdürip ýetişdirmek üçin ýöritelişdirilen ylmy-önümçilik merkezlerini döretmek (nesil goruny) we ondan alnan nesli olaryň kowumdaşlarynyň öňki ýaşan, ösen ýerlerine ýaýratmak işini ylmy esasyda gurnamak;

- welaýat, etrap arasyndaky gara ýollaryň goraghana, çäkli goraghana, aýratyn goraga alnan meýdanlary kesip geçýän ulgamynda awtoulaglaryň tizligini çäklendiriji, ýagny geçip barýan haýwany basdyrmagy, durup dynç almaklygy we gorag ýerlerine gezelenç etmekligi gadagan ediji haýwan ýa-da ösümlük şekilleri sypatlandyrylan, ählumumy kabul edilen halkara ýol belgilerini goýmagy ýol gulluk edaralary bilen düzgünleşdirmek;

- seýrek we gymmat bahaly haýwandyr ösümlük görnüşleriniň san mukdarynyň tebigy dikeme mümkinçiligini ýokarlandyrmak üçin welaýat çäklerinde täze goraghanalary, çäkli goraghanalary döretmegiň we aýratyn goraga mätäç meýdanlary anyklamagyň wagtydygyny döwlet derejesinde anyklamak.



**Biologik dürlülük** - bu gury ýerdäki we suw aýtymlaryndaky ekologik ulgamlaryň düzümine girýän ähli janly jandarlaryň we ekologik toplumlaryň köp dürlüligidir. Türkmenistanyň biodürlüligine, onuň 20 müňden gowrak haýwan we ösümlük görnüşleriniň ekoulgamlardaky düzüm toplumlary degişlidir. Olaryň ekologik toplumlarynyň köpdürlüligi türkmen halkynyň däp-dessuryňa, medeniýete we ýurdumyzyň ykdysady ösüşine öz täsirini ýetirýär. Mysal üçin, maldarçylykda, ekerançylykda, awçylykda, balykçylykda, dokmaçylykda, lukmançylykda, sungatçylykda, azyk we derman-däri önümlerini taýýarlamak we beýleki önümçilik ulgamlarynda.

Türkmenistanda haýwanlaryň 13 müňden gowrak görnüşi duşýar. Bu görnüşleriň 12 müňden gowragy oňurgasyz haýwan toparlarydyr (gurçuklar – 970, mör-möjekler – 9 müň, möýşekilliler – 600-e golaý görnüş). Olardan galany, 738 görnüşi oňurgaly haýwanlardyr (balyklar – 99, ýerdesuwda ýaşaýanlar – 4, süýrenijiler – 83, guşlar – 436, süýdemdirijiler – 106 we başgalar).

Türkmenistanyň Prezidenti biologik baýlyklary goramak we rejeli peýdalanmak, şeýle hem seýrek görnüşleriň sanyny dikeltmek barada onlarça halkara hukuk resminamalary we Türkmenistanyň kadalaşdyryjy namalaryny kabul etdi. Olaryň önümçilik işlerinde gysarnyksyz ýerine yetirilmegi Türkmenistanyň biologok baýlyklaryny gorap saklamagyň we rejeli peýdalanmagyň kepilnamasydyr.

**Hojalyk ähmiýetli ýabany haýwanlary elde köpeltmegiň ähmiýeti.** Häzirki döwürde ýabany haýwanlary emeli şertlerde (zoopitomniklerde we fermalarda) köpeltmegiň usullarynyň ylmy esaslaryny işläp düzmek meselelerinde haýwanlary halas etmegiň esasy ugry hökmünde bütin dünýäde uly üns we ähmiýet berilýär.

Ýabany haýwanlary emeli şertlerde köpeltmek diňe bir faunanyň ähtibarly genetik gaznasyny emele getirmek bilen çäklenmän, tebigy ekoulgamlarda zýýansyz, uly ykdysady girdeji almaga mümkinçilikler döredýär.

Ösümlük we haýwanat dünýäsiniň ýitip gitmek howpy astyndaky görnüşleriniň halkara söwdasy hakyndaky konwensiýa (CITES) laýyklykda, olaryň serhetüsti daşalyşyny düzgüne salmak hem-de goragyny güýçlendirmek göz önünde tutulýar. Emeli ýagdaýlarda köpeldilen haýwanlar bu Konwensiýanyň talaplary degişli edilmeyär. Şol sebäpli-de, elde köpeldilen ýabany haýwanlary islendik hojalyk bähbitleri üçin ulanyp bolar.

Türkmenistanda haýwanat dünýäsiniň baýlyklaryny rejeli ulanmak üçin aşakdakylar teklipl edilýär:

1. Aw guşlarynyň fermalaryny döretmek. Ýabany towukşekillileriň (dag hindi towugy, turaç, sülgünler, käkilik we bedene) we beýleki aw guşlarynyň görnüşlerini emeli şertlerde köpeltmek üçin peýdasy örän uly bolar.

2. Elguşlaryň we türkmen tazysynyň zoopitomniklerini döretmek. Garagum çölünde elguş bilen edilyän gadymy awçylygy dikeltmek üçin möhüm ähmiýeti bolar. Elguşly we türkmen tazysy bilen awa tölegli esasyda gatnaşmaga isleg bildirýän daşary ýurtly syýahatçylaryň we jahankeşdeleriň sany artýar.

3. Çäkli meýdanlarda seýrek duş gelyän we hojalyk taýdan peýdaly ýabany toýnakly haýwanlaryň, şol sanda keyigiň, türkmen gulanynyň emeli populýasiýalaryny köpeltmek üçin pitomnikleri döretmek.

4. Ortaaziýa pyşdylyny, zemzeni we zäherli ýylanlary köpeltmek üçin ýöriteleşdirilen fermalary döretmek we serpentariýalaryň (ýylan saklanýan laboratoriyalaryň) ýöriteleşdirilen ylmy önümçilik birleşiginiň işini ýola goýmak.

Ýokarda getirilen möhüm çäreleriň döwletimiziň haýwanat dünýäsini goramakda, olaryň serýek duş gelyän görnüşleriniň sanyny dikeltmekde we elde köpeldilen haýwanlary hojalyk bähbitleri üçin ulanmakda uly ähmiýetiniň boljakdygy şübhesizdir.

Türkmenistanda seýrek duş gelyän we hojalyk taýdan peýdaly görnüşleri köpçilikleýin köpeltmek olary emeli şertlerde saklamagyň, idetmegiň we nesillerini almagyň ylmy esaslaryny

hem-de ýurdumyzda maldarçylygyň täze pudaklaryny (ýylançylyk, sülgünçilik, keýikçilik we.ş.m) döretmäge doly mümkinçilik berer.

**Oba we tokaý hojalygy üçin peýdaly mör-möjekleri köpçülikleýin köpeltmegiň we ulanmagyň, gorap saklamagyň ähmiýeti.** Türkmenistanyň oňurgasyz haýwanlarynyň, şol sanda mör-möjekleriniň biologik dürlüligi baý we özboluşlydyr. Alymlar-entomologlar tarapyndan 130 ýyldan hem gowrak döwürň alnyp barylan ylmy barlaglaryň netijesinde ýurdumyzyň çäginde mör-möjekleriň 27 otrýadyna degişli görnüşleriniň duş gelyändigini belli edildi. Olaryň arasynda oba hojalyk ekinlerine we tokaý agaçlaryna zyýan beriji mör-möjekleriň we sakyrtygalaryň sanyny azaltmaga işjeň gatnaşýan peýdaly görnüşleriň – entomofaglaryň müňlerçe görnüşi bar. Emma şol peýdaly görnüşlerden diňe sanaýmalysy biokärhanalarda emeli şertlerde köpeldilip, oba we tokaý hojalygynda zyýan berijilere garşy biologik göreş usulynda ulanylýar.

Türkmenistanyň Oba we suw hojalyk ministrliginiň Ösümlikleri goramak gullugynyň maglumatlaryna görä, ýurdumyzda ekinleri biologik usulda goramakda ulanmak maksady bilen peýdaly mör-möjekleri, has takygy, trihogrammany, gabrobrakony, altyngözlüjäni köpçülikleýin köpeltmek bilen ýörite meşgullanýan biokärhanalaryň sany ýyl-ýyldan köpeliýär. Türkmenistanyň çäginde 2008-2017-nji ýyllar aralygyndaky döwürde hereket eden biokärhanalaryň umumy mukdaky hem-de olaryň welaýatlar boýunça aýry-aýrylykdaky sany baradaky maglumatlardan belli bolşy ýaly, 2017-nji ýylda ýurdumyz boýunça ekinlere peýdaly mör-möjekleri – entomofaglary, şol sanda gabrobrakony hem, öndürmek bilen biokärhanalaryň jemi 396-sy meşgullandy. Biokärhanalaryň köp bölegi, esasan, Lebap we Daşoguz welaýatlarynda hereket etdi. Ýagny, Lebap welaýatynyň çäginde 145, Daşoguz welaýatnyda bolsa 131 sany biokärhana işläp, olarda öndürilen gabrobrakonlar gowaça we pomidor ekilen meýdanlarda zyýankeş gijeçileriň (*Noctuidae*) garşysyna geçirilen biologik göreş usulynda ulanyldy.

Gabrobrakony häzirki wagtda Orta Aziýanyň ýurtlarynda, Azerbaýjanda we Russiýa Federasiýasynyň günortasynda gowaça we beýleki ekinlere zyýan beriji mör-möjeklere, ilkinji nobatda hem gijeçileriň (*Noctuidae*) dürli görnüşleriniň garşysyna göreşmekde giň gerim bilen ulanylýarlar. Özbegistanda gabrobrakony dürli ekinleriň zyýankeş teňňeganatlylarynyň 30-dan hem gowrak görnüşlerine garşy ulanylýarlar. Emma olaryň arasynda baglara we üzümde zyýan berýän görnüşleriň biri hem ýok.

Türkmenistanyň çäginde hem gabrobrakon strategiki ekin hasaplanýan gowaçany dürli zyýankeşlerden, ilkinji nobatda hem gowaça gijeçisinden (*Heliothis armigera* Hb.) biologik usulda goramakda giňden ulanylýar. Mundan başga-da, gabrobrakony gök ekin meýdanlarynda we ýyladyşhanalarda pomidory gowaça gijeçisinden goramakda hem peýdalanýarlar. Emma gabrobrakon miweli baglaryň we üzümniň zyýankeşlerine garşy göreşmekde peýdalanýlmayar diýen ýaly. Bu möhüm mesele barada degişli hasabatnyň hem ýöredilmändigini bellemek gerek. Biziň köp ýyllaryň dowamynda miweli agaçlaryň dürli görnüşlerinde (almada, beýide, narda, armytda) we üzümde geçiren ylmy barlaglarymyzyň netijeleri gabrobrakony dürli zyýankeşlere garşy biologik göreş usulynda uly üstünlik bilen ulanmagyň mümkindigini görkezdi.

Türkmenistandaky ekinlere we tokaý agaçlaryna zyýan berijilere, şol sanda baglaryň teňňeganatly zyýankeşleriniň hem garşysyna göreşmegiň biologik usulynda gabrobrakony ulanmak mümkinçilikleri barada önümçilige teklipler hödürlendi.

Ýurdumyzda miweli agaçlara we üzümde, şeýle hem bag gorag tokaý zolaklarynda ösýän daragtlara zyýan beriji mör-möjeklere we sakyrtygalara garşy biologik göreş usulynda gelejekde ulanmak maksady bilen, mugthorlaryň käbir görnüşlerini synag etmek boýunça ylmy-önümçilik tejribeleriň giň tapgyry geçirildi. Oba hojalyk ekinlerine we tokaý agaçlaryna zyýan berijilere garşy göreşmegiň biologik usulynda gabrobrakondan başga-da, peýdaly mör-möjekleriň ençeme görnüşlerini, hususan-da kasinariýany (*Casimaria tenuventri*), askogasteri (*Ascogaster quadridenta*), mikroduzy (*Microdus rufipes*), fanerotomany (*Phanerotoma planifrons*), elasmusy (*Elasmus albipennis*), dibrahisi (*Dibrachys cavus*), trohogrammany (*Trichogramma pintoii*),

ageniaspisi (*Ageniaspis fuscicollis*) gelejekde ulanmagyň uly mümkinçilikleriniň bardygy geçirilen tejribe-synag işleriň netijesinde kesgitlendi.

Ekinlere we tokaý agaçlaryna zyýan beriji mör-möjeklere we sakyrtygalara garşy göreşmegiň biologik usulynda entomofaglary giň gerimde ulanmak ekologiýa taýdan arassa azyk önümlerini öndürmäge mümkinçilik bermek bilen çäklenmän, eýsem, daşky gurşawyň himiki hapalanmasynyň önüni almaga, raýatlaryň saglygyny goramaga, agrobiosenzlarda we biosenzlarda mesgen tutan haýwanlaryň ýüzlerçe görnüşlerini, şol sanda seýrek duş gelýän we aýratyn goraga mätäç bolan haýwanlary gorap saklamaga, olaryň sanyny köpeltmäge amatly mümkinçilikleri döreder.

Ýeri gelende bellesek, dürli sebäplere, ilkinji nobatda hem antropogen sebäplere görä, ýurdumyzyň çäginde duş gelýän oňurgasyz haýwanlaryň seýrek we sany azalýan görnüşleri Türkmenistanyň Gyzyt kitabyňyň ikinji (1999) we üçünji (2011) neşirlerine girizildi. Döwletimiziň Gyzyt kitabyňyň üçünji neşirine oňurgasyz haýwanlaryň jemi 45 görnüşi girizildi, olaryň 43 görnüşi mör-möjeklere (teneçirler – 3, hudaýatylar – 3, baldajyklar ýa-da taýajyklar – 1, göni ganatlylar – 8, gatyganatlylar ýa-da tomzaklar – 11, teňneganatlylar ýa-da kebelekler – 11, perdeganatlylar – 6 görnüş), möýşeekillilere (1 görnüş) we molýuskalara (1 görnüş) degişlidir. Bu görnüşleri gorap saklamak üçin degişli çäreleri (tutmagy we höwesjeň ýygnaýjylar tarapyndan ýygnaýmagyny gadagan etmek, döwlet tebigy gorghanalarda we çäkli goraghanalarda gorag çärelerini güýçlendirmek, agaçlaryň we gyrymsy agaçlaryň çapylmagyny we ösümlikleri goramagyň himiki serişdeleriniň ulanylmagyny çäklendirmek, ýaşayan mesgenleriniň goralmagyny güýçlendirmek, ýaşayan ýerlerinde çäkli goraghanalary we beýleki goralýan ýerleri döretmek, ýaýran ýerlerini we biologiýasyny öwrenmek, ýaýrawynda mal bakylmagyny çäklendirmek, iýmitlenýän ösümligini gorap saklamak, populýasiýanyň ýagdaýyna gözegçilik ýola goýmak, guramaçylyksyz syýahatçylygy gözegçilik astyna almak, bikanun tutulýan haýwanlar üçin jerimleri güýçlendirmek, ilat arasynda giň gerimli wagyz we düşündiriş işlerini geçirmek we ş. m.) görmek örän zerur bolup durýar. Çünki hormatly Prezidentimiziň örän jaýdar nygtap belleýşi ýaly: «Biziň her birimiz ata Watanymyzyň gülläp ösmegine, daş-töweregimizi gurşap alan tebigatymyzy aýawly saklamaga öz şahsy goşandymyzy goşmalydyrys. Ekologiýany, tebigy baýlyklarymyzy gorap saklamak, aýawly we rejeli peýdalanmak bolsa, biziň mukaddes borjumyzydyr. Şonuň üçin hem gözel Diýarymyzyň her bir ýaşajysy tebigaty goramakda öz jogapkärçiligini duýmalydyr».

# БИОРАЗНООБРАЗИЕ В ТУРКМЕНИСТАНЕ, ЕГО ИЗУЧЕННОСТЬ И ПРОБЛЕМЫ, НЕОБХОДИМЫЕ МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ КОПЫТНЫХ

Рустамов Э.А., Сапармуратов Д.С.

Понятие «биологическое разнообразие» появилось во второй половине XX века. Сегодня проблема сохранения биоразнообразия выходит далеко за рамки чисто научных интересов и поднялась на уровень первоочередных государственных задач. Сохранение биоразнообразия стало глобальным приоритетом и является неотъемлемой частью планов устойчивого развития большинства стран мира.

В Туркменистане охрана его уникальной природы, является делом государственной важности. Ведутся целенаправленные работы по охране окружающей среды, рациональному использованию природных ресурсов, охране и преумножению биоразнообразия, расширяется международное сотрудничество в этой области.

Туркменистан ратифицировал Конвенцию ООН о биологическом разнообразии (КБР) в 1996 году. В соответствии с требованиями Конвенции за истекший период были разработаны Стратегия и План действий по сохранению биоразнообразия в Туркменистане, подготовлены и сданы в Секретариат Конвенции пять Национальных докладов по реализации положений Конвенции.

Территория Туркменистана в фаунистическом и флористическом отношении представляет собой один из интереснейших регионов, который сочетает черты самобытности и «переходности» на стыке биогеографических регионов. Не случайно, например, территория страны считается родиной некоторых растений (морковь, люцерна), а также регионом формирования ряда видов среди насекомых и пресмыкающихся (Атамуратов, 1998; Мярцева, 1998; Рустамов, 2011).

Общий характер ландшафта Туркменистана – пустынный. Пустыни занимают более 80% территории, процесс опустынивания имеет прогрессирующий характер. Горы Туркменистана носят отпечаток пустынности. Резкая континентальность климата – длительное жаркое лето и короткая, но в отдельные годы необычно суровая зима, сухость и ограниченное количество осадков предопределили особенности становления и развития современной фауны и флоры страны.

Анализ сохранности биологического разнообразия, как известно, должен опираться на надежную научную инвентаризацию организмов, его составляющих. Безусловно, прежде чем приступить к решению проблем по сохранению биологических объектов, необходимо знать, с таксонами мы имеем дело, поскольку основой изучения биоразнообразия является составление списков и ведение кадастра животных и растений.

Фауна позвоночных животных Туркменистана в видовом отношении по сравнению с другими группами животного мира изучена более полно. Об этом свидетельствуют новоописания беспозвоночных животных зачастую выше видового ранга и не редкое пополнение списка фауны видами, ранее не известными с территории страны. Правда, следует заметить, что новые подходы к систематике животных с применением современных методических принципов показывает возможности расширения видового разнообразия также позвоночных животных.

Несмотря на огромную работу, проведённую ранее целой плеядой ученых Туркменистана совместно с энтомологами (в основном, Ленинграда и Москвы) по изучению фауны беспозвоночных животных, до полной её инвентаризации еще далеко. Достаточно сказать, что центральная часть Каракумов остается мало изученной в отношении беспозвоночных животных. По мнению некоторых авторов, в Туркменистане одних насекомых насчитывается до 8 тыс. видов, но при полном изучении только их число может составить 15-16 тыс. (Токгаев, 1998). Однако, пустыня Каракумы продолжает оставаться

настоящей кладовой генофонда насекомых. Подсчитано, что 70% её энтомофауны являются туранскими эндемиками (Мярцева, 1998).

На сегодня в наших внутренних водоемах обитают 76 видов и подвидов рыб, а с учетом туркменского сектора Каспия, ихтиофауна страны насчитывает 135 таксонов (Рустамов, Шакирова, 2013). В Каракумдарье выявлено 33, а в коллекторах и Туркменском озере «Алтын асыр» – 23 вида рыб. В результате проведенных на Амударье исследований туркменские и американские ихтиологи предположили, что там встречаются 4 вида лопатоносов, а не 2 (*Pseudoscaphirhynchus kaufmanni*, *P. hermanni*), как считалось ранее (Сальников, 2006; Kuhajda et. all., 2004), однако их таксономический статус полностью еще не определен. Не совсем ясным остается систематическое положение нескольких мелких видов рыб, в частности, из рода *Garra*.

Результаты современной таксономической ревизии амфибий и рептилий, в частности, жаб и лягушек, черепах, агамовых, гекконовых, круглопалых, сцинковых и настоящих ящериц, а также ложноногих и ужеобразных змей (Шестопал, Рустамов, 2018), позволили обновить список видов, включающий в себя на сегодняшний день 100 видов и подвидов: 6 видов амфибий и 94 вида рептилий (6 видов черепах, 58 видов ящериц и 30 видов змей). При этом, основу герпетофауны составляют представители семейств Gekkonidae (13 видов/подвидов), Agamidae (13/20), Scincidae (8), Lacertidae (13), а среди змей – Colubridae (22).

Современная фауна птиц Туркменистана включает 436 видов, из которых: 70 (16%) – оседлых, 181 (41,5%) – пролетно-гнездящихся (из них 76 или 17,4% остаются на зиму), 71 (16,3%) – пролетных, 75 (17,2%) — пролетно-зимующих и 39 (8,9%) залетных (Рустамов, 2018). Естественно, это не окончательные цифры, глобальное изменение климата приводит и к изменению характера пребывания птиц, границ их ареалов, что обуславливает проникновение в пределы страны новых видов, особенно на окраинах, и это может быть выявлено в результате продолжающихся полевых орнитологических исследований.

Общее количество видов млекопитающих Туркменистана составляет 106 видов (Марочкина и др., 2013). Два представителя крупных хищников – туранский тигр (*Panthera tigris virgata*) и гепард (*Acinonyx jubatus*) исчезли из фауны страны во второй половине XX века. Изменен видовой состав рода барсуков – *Meles*, ранее считалось, что в нашей стране обитает один полиморфный представитель – *Meles meles* (Млекопитающие Туркменистана, 1995), однако в результате ревизии оказалось, что встречается два вида барсуков – азиатский (*M. leucurus*) и закавказский (*M. canescens*). Первый из них распространен шире, а второй – проникает со стороны иранского Копетдага (Марочкина и др., 2013).

Интенсивное освоение человеком природных ландшафтов влечет за собой антропогенную трансформацию экосистем. Крупномасштабная перестройка природы Туркменистана, начавшаяся в 50-е годы XX века со строительства Каракум-реки, сегодня продолжается сооружением Туркменского озера «Алтын асыр»; главная задача – завершение создания единой системы коллекторов, общей протяженностью более 2600 км, для сбора огромных объемов дренажных вод с орошаемых земель всей равнинной части страны и отвода их в естественную впадину Карашор на северо-западе Каракумов. Обводнение и освоение огромных массивов земель, ведущая к трансформации ландшафтов и экосистем, не может не сказаться на биоразнообразии в целом и составляющих его компонентах. Перестройки в структуре существующих экосистем обуславливают формирование других. По сути, такие изменения уже происходят, возникли водно-болотные угодья и соответствующие им экосистемы в пустыне. Проследить этапы таких процессов, выявить пути его направленного формирования – большая задача, стоящая перед экологами страны.

В последние несколько десятилетий с особой остротой встали вопросы, связанные с изучением редких и находящихся под угрозой исчезновения видов, разработкой стратегии и тактики их сохранения. Исчезновение в XX веке из фауны Туркменистана таких видов, как туранский тигр, гепард, чешуйчатый дятел стало серьезной потерей для нашего генофонда, привело к уменьшению биоразнообразия. Подготовка и выпуск третьего издания Красной

книги Туркменистана (2011), куда вошли 149 видов животных (в том числе 104 вида позвоночных и 45 видов беспозвоночных), а также 115 видов растений и грибов, показывают, что острота проблемы сохранения редких видов велика. Однако, включение вида в Красную книгу еще не гарантирует его сохранности, если в должной мере не действует государственная система охраны.

В последние годы в Туркменистане были приняты Лесной кодекс Туркменистана (2011), законы Туркменистана: “Об охране природы” (2014), “Об особо охраняемых природных территориях” (2012), “О растительном мире” (2012), “О животном мире” (2013), “О рыболовстве и охране водных биологических ресурсов” (2011) и др., что создают хорошую правовую базу для сохранения биоразнообразия.

Министерством сельского хозяйства и охраны природы Туркменистана (бывшим Государственным комитетом Туркменистана по охране окружающей среды и земельным ресурсам) после согласования с Министерством экономики и развития Туркменистана были утверждены и с марта 2012 г. введены в действие новые таксы по исчислению размеров взыскания иска за ущерб, причинённый растительному и животному миру, по сравнению с ранее действующими таксами, вновь утверждённые увеличились в 3-4 раза. Это, видимо, позволит несколько снизить нагрузку на различных представителей биоразнообразия страны.

Наиболее эффективной формой сохранения биоразнообразия считается создание особо охраняемых природных территорий (ООПТ). В Туркменистане проводится работа по сохранению биологического разнообразия, прежде всего, путём усиления управлением такими территориями. Национальная система ООПТ направлена на улучшение, охрану и рациональное использование наземных экосистем, прибрежных территорий и водно-болотных угодий, обеспечивая при этом сохранение и восстановление биоразнообразия.

Современная площадь всех особо охраняемых природных территорий Туркменистана составляет 1.995.060 га (или 4% территории страны), из которых заповедники – 923.66 га, заказники – 1049.40 га, памятники природы – 22.000 га (Рустамов, 2015, с. 162-163). Цифры эти реальны и ненамного отличаются от приводимых ранее (Рустамов, 2011), заимствованных из соответствующего департамента бывшего Министерства охраны природы Туркменистана, то есть официального на 2009 год источника. Однако, ситуация изменилась и настало время учёным-экологам и практикам совместно с ныне действующим Министерством сельского хозяйства и охраны природы Туркменистана прийти к единому мнению и уточнить эти данные, отвечающие современной концепции ООПТ и требованиям сегодняшнего дня, чтобы избежать кривотолков как в национальных, так и международных программах по охране биоразнообразия и ведения заповедного дела в стране.

В Туркменистане, как известно, существует пока девять заповедников: Репетекский, Хазарский, Бадхызский, Копетдагский, Сюнт-Хасардагский, Капланкырский, Амударьинский, Койтендагский и Берекетли Каракумский. Каждый из них, охраняя уголок природы, проводит свою специфическую работу, вытекающую из задач комплексного исследования биоразнообразия. Охрана биоразнообразия наших заповедников происходит в природных экосистемах трех биографических провинций: *Туранской*, (Репетекский, Амударьинский, Капланкырский и Берекетли Каракумский заповедники); *Горно-Среднеазиатской* (Койтендагский заповедник) и *Копетдаго-Хорасанской горной провинции* (Копетдагский и Сюнт-Хасардагский заповедники), в которых биоразнообразие представлено достаточно репрезентативно. Экосистема на стыке пустыни Каракумы, Копетдаго-Хорасанских гор и предгорий Парапамиза представлена в Бадхызском заповеднике. Хазарский заповедник – в сухой закаспийской пустыне, контактирующей с восточной акваторией Каспийского моря.

Благодаря охранным мерам проводимым заповедниками, несколько стабилизировать состояние винторого козла в Койтендаге, где за последние 10-12 лет его численность возросла более чем в 1.5 раза. Начали восстанавливаться пустынные леса, а также участки с такой средообразующей породой деревьев в горах, как арча туркменская.

В предгорьях Копетдага близ столицы и других крупных городов на площади более 110 тыс. га созданы лесопарковые зоны (почти 90 млн. деревьев и кустарников) из хвойных и лиственных пород, образующие «зеленый пояс» городов. Подобные меры положительно влияют на состояние и животного мира, например, в южных пригородах Ашхабада спокойно обитают архары, зайцы и другие животные, которые ранее здесь не встречались.

Тем не менее, человеческий фактор, включая нерегулируемый выпас скота и пастбищные перегрузки, незаконный отлов и беспокойство, остаются одними из основных сдерживающих причин восстановления численности копытных, в том числе горных козлов, джейранов и горных баранов. В этом плане крайне сложным остается состояние туркменского кулана (Рустамов и др., 2015). Проведенные весной и летом 2018 года исследования показали, что общая численность вида не превышает 60-70 особей в стране. Об этом было доложено на научно-практической конференции по охране природы, посвященной 50-летию Общества охраны природы Туркменистана (Ашхабад, октябрь, 2018). В сложившаяся ситуации считаем необходимым усиление охраны биоразнообразия, в частности, представителей животного мира, путем безотлагательного проведения следующих мер:

1. Усиление охранных мер в государственных природных заповедниках (особенно в Бадхызском) с участием правоохранительных органов.

2. Применение более строгих мер в отношении задержанных с незаконно отловленными дикими животными (кулан, джейран, архар и др.), не ограничиваясь только штрафными санкциями.

3. Соответствующее финансирование охранной деятельности, включая направление части средств, поступающих за счет штрафов на улучшение материально-технической базы заповедников.

4. Усиление технического потенциала заповедников, обеспечение высокопроходимыми авто-мототранспортом и надежными средствами связи.

5. Проведение целенаправленных биотехнических мероприятий (пропашка фитомелиоративных, более глубоких борозд против механизированных нарушителей, улучшение обеспеченности водой, создание надежных кормовых запасов на зиму для дополнительной подкормки, в случае суровых зим и др.);

6. В связи с расширением территории Бадхызского государственного природного заповедника необходимо создание нового кордона в южной части впадины Ероюландуз и бурение и оборудование новых скважин в районе Пинханчешме и впадины Намаксар.

7. Создание в составе Капланкырского государственного заповедника природного заказника Зенгибаба с охватом озера Зенгибаба и прилегающих участков с древесно-кустарниковой растительностью;

8. Обеспечение разведения резервного поголовья куланов в вольерах Бадхызского государственного заповедника (для продуманного выпуска в будущем на его территорию), только после создания надежной системы охраны, отвечающей всем современным требованиям.

9. Добиться запрещения выпаса скота на прилегающих к заповедникам и их буферным зонам (в особенности – Бадхызском) территориях, кроме исключительных случаев в годы бескормицы.

10. Регулярный мониторинг состояния копытных животных (в первую очередь – кулана) не только в пределах заповедников, но и в других местах их распространения, учет их численности в природе, проведение безотлагательных мер охраны.

11. Усиление научных исследований позвоночных животных (особенно копытных) с применением современных технических средств и привлечением финансов международных организаций и фондов; особое внимание обратить на генетические и биохимические исследования различных группировок куланов и джейранов.

12. Значительное усиление работ в районе Туркменского озера “Алтын асыр” и вдоль его коллекторов по созданию благоприятных местообитаний для благородного оленя

(посадка туранги, джиды и др.), начатых Капланкырским, Амударьинским и Берекетли Каракумским заповедниками.

13. Существенное усиление агитационно-пропагандистской работы через средства массовой информации о мировом значении сохранения и приумножения представителей животного мира, особенно таких видов, как кулан, джейран, архар, безоаровый козел, винторогий козел); считать их национальными символами неповторимой красоты животного мира; вести разъяснительную работу среди местного населения, чабанов, сельхозработников, охотников и др.

14. Организация совместных рейдов природоохранных и правоохранительных ведомств: основываясь на имеющейся информации относительно приготовления в отдельных ресторанах и кафе некоторых городов, включая Ашхабад, деликатесов из мяса животных, внесенных в Красную книгу Туркменистана и запрещенных к охоте видов (в том числе кулана и джейрана); в случае выявления таких случаев, в отношении нарушителей принять самые строгие меры.

## Литература

1. Атамурадов Х.И. 1998. Сохранение биологического разнообразия – надежная основа экономического и социального развития Туркменистана // Актуальные вопросы охраны окружающей среды и устойчивого развития Туркменистана (Тезисы докладов, стендовых сообщений и рефератов Национальной конференции, 29-30 сентября 1998 г.). – Ашхабад: С.48-50.

2. Красная книга Туркменистана. 2011. Том 2. Беспозвоночные и позвоночные животные. – Ашхабад: Ылым. 384 с.

3. Мярцева С.Н. 1998. Экологизация защиты растений – путь сохранения биоразнообразия // Актуальные вопросы охраны окружающей среды и устойчивого развития Туркменистана (Тезисы докладов, стендовых сообщений и рефератов Национальной конференции, 29-30 сентября 1998 г.). – Ашхабад: С.56-58.

4. Рустамов А.К. 2011. Животный мир Туркменистана и его охрана (на примере позвоночных животных). – Ашхабад: Ылым. 246 с.

5. Рустамов А.К. 2015. Та же книга, но в исправленной и дополненной PDF версии, [http://zmmu.msu.ru/menzbir/publ/Turkmenistan\\_fauna.pdf](http://zmmu.msu.ru/menzbir/publ/Turkmenistan_fauna.pdf) (русскоязычный текст).

6. Рустамов А.К., Шакирова Ф.М. 2013. Конспект современной ихтиофауны Туркменистана // Изучение биоразнообразия Туркменистана (позвоночные животные). – Москва-Ашхабад: С.78-89.

7. Рустамов Э.А. 2018. Конспект орнитофауны Туркменистана, версия 2018 г. // Герпетологические и орнитологические исследования: современные аспекты. Посвящается 100-летию А.К. Рустамова (1917–2005). – Санкт-Петербург: КМК. С.102-143.

8. Рустамов Э.А., Качински П., Сапармурадов Д.С. 2015. Кулан на грани исчезновения и его сохранение в Туркменистане // Современные проблемы зоологии, экологии и охраны природы / Мат. чтений и науч. конф., посвящ. памяти проф. Андрея Григорьевича Банникова, и 100-летию со дня его рождения. Москва – 24 апреля 2015 г. – М: Сельскохозяйственные технологии. С.98-107.

9. Марочкина В.В., Банникова А.А., Крускоп С.В., Лебедев В.С. 2013. Таксономический обзор современной фауны млекопитающих Туркменистана // Изучение биоразнообразия Туркменистана (позвоночные животные). – Москва-Ашхабад: С.207-242.

10. Млекопитающие Туркменистана. 1995. Том 1. Хищные, ластоногие, копытные. – Ашгабат: Ылым. 318 с.

11. Сальников В.Б. 2006. Перспективы искусственного разведения амударьинских лопатоносов в Туркменистане // Проблемы освоения пустынь. №4. С.44-47.

12. Токгаев Т.Б. 1998. Биологическое разнообразие насекомых Туркменистана // Актуальные вопросы охраны окружающей среды и устойчивого развития Туркменистана



(Тезисы докладов, стендовых сообщений и рефератов Национальной конференции, 29-30 сентября 1998 г.). –Ашхабад: С.127.

13. Шестопад А.А., Рустамов Э.А. 2018. Конспект фауны земноводных и пресмыкающихся Туркменистана, версия 2018 г. // Герпетологические и орнитологические исследования: современные аспекты. Посвящается 100-летию А.К. Рустамова (1917–2005). –Санкт-Петербург: КМК. С.31-42.

14. Kuhajda B.R., Mayden R.L., Salnikov V.B. 2004. Divergence and variation within the sturgeon genus *Pseudoscaphirhynchus* of Central Asia (Actinopterygii, Acipenseridae) // XI European Congress of Ichthyology, Tallinn, Estonia. Abstract Vol. A20.

## МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО ПО ОХРАНЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Каррыева Ш.Б.

Ключевая цель проводимой в Туркменистане государственной экологической политики – обеспечение экологически благоприятных условий жизни туркменского народа, рациональное использование и сохранение для будущих поколений природных богатств, расширение прочного регионального и международного сотрудничества в этой сфере. В настоящее время в Туркменистане на национальном уровне принята и успешно реализуется *Национальная программа социально-экономического развития Туркменистана на период 2011-2030 гг.* Программа содержит, в том числе и раздел «Экология и охрана окружающей среды», в котором определяются приоритеты в области охраны окружающей среды, отражающие экологические проблемы на национальном уровне и их решение. В частности, в разделе предусматриваются мероприятия по охране редких и исчезающих видов флоры и фауны; сохранению уникальных памятников природы; лесонасаждению и лесовосстановлению; приостановлению процессов опустынивания и др. (Национальная программа..., 2010). На национальном уровне также принята *Программа Президента Туркменистана по социально-экономическому развитию страны на 2018-2024 гг.*, утвержденная Постановлением Президента Туркменистана 9 октября 2017 года, которая предусматривает конкретные направления и меры по охране окружающей среды.

Программный документ, принятый в 2015 г. на Саммите ООН по устойчивому развитию, – «Повестка дня в области развития на период до 2030» включает 17 глобальных целей и связанных с ними 169 задач. В их числе – рациональное использование водных ресурсов, принятие срочных мер по борьбе с изменением климата и его последствиями, сохранение и рациональное использование океанов, морей и их ресурсов, борьба с опустыниванием, сохранение биоразнообразия и др. Туркменистан одним из первых начал процесс адаптации Целей устойчивого развития на национальном уровне путём внедрения их в государственные планы и программы. «Стратегия зеленого развития» названа Президентом Туркменистана Гурбангулы Бердымухамедовым в качестве одного из механизмов устойчивого экономического и социального прогресса страны, опирающегося на передовой опыт, инновационные технологии и многовековые национальные традиции.

За годы независимости Туркменистан в вопросах охраны окружающей среды наладил и укрепил связи с различными международными природоохранными организациями, при сотрудничестве с которыми осуществляется разработка и реализация ряда совместных программ и проектов. Туркменистан стал Стороной различных природоохранных конвенций и соглашений, в том числе в области сохранения биологического разнообразия.

Основными международными и региональными конвенциями и соглашениями в области охраны и устойчивого использования биоразнообразия являются: Конвенция о биологическом разнообразии, Конвенция о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц (Рамсарская конвенция), Конвенция об охране всемирного культурного и природного наследия, Конвенция по сохранению мигрирующих видов диких животных (СМС или Боннская конвенция), Рамочная конвенция по защите морской среды Каспийского моря (Тегеранская), Соглашение по сохранению водно-болотных птиц, мигрирующих по Афро-Евразийскому пролетному пути (АЕWA), Международный договор о генетических ресурсах растений для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства (ИПГРФА), Конвенция о международной торговле видами дикой флоры и фауны, находящимися под угрозой исчезновения (СИТЕС/CITES) и др.

Конвенция о биологическом разнообразии (КБР) явилась первым глобальным соглашением по охране природных ресурсов и их устойчивому использованию. Биологическое разнообразие является результатом 3,8 миллиардов лет эволюции, и оно

необходимо людям для выживания: питание, строительные, изоляционные и декоративные материалы, натуральные текстильные волокна, активные составляющие многих лекарств, опыление, очистка воздуха, воды и почв, ограничение наводнений. Биоразнообразие – это множество продуктов и услуг, без которых жизнь на Земле в привычном нам виде невозможна.

К сожалению, человек слишком часто забывает о своем долге перед природой. Биоразнообразие часто воспринимается как вечная и бесплатная данность, в то время как сегодня оно находится под серьезной угрозой со стороны человека. Полное или частичное разрушение среды обитания, многочисленные загрязнения, избыточная охота и рыболовство, чрезмерная эксплуатация земель и лесов, производство парниковых газов влекут за собой климатические изменения со всеми вытекающими последствиями. Биологические ресурсы Земли являются жизненно необходимыми для экономического и социального развития человечества. Поэтому получает все большее признание факт, что биологическое разнообразие является мировым достоянием огромной ценности для нынешних и будущих поколений. В то же самое время сегодня, как никогда, велика угроза существованию видов и экосистем. Угрожающими темпами продолжается исчезновение видов, вызванное деятельностью человека.

В ответ на эти изменения, Программа ООН по окружающей среде (ЮНЕП) организовала в ноябре 1988 г. Специальную рабочую группу экспертов по биоразнообразию с целью изучения необходимости разработки международной конвенции по биологическому разнообразию. С февраля 1991 г. Специальная рабочая группа стала называться Межправительственным комитетом по ведению переговоров. Результатом его работы стало проведение 22 мая 1992 г. в Найроби Конференции по принятию согласованного текста Конвенции о биологическом разнообразии.

Конвенция о биоразнообразии была открыта для подписания 5 июня 1992 г. на Конференции ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро (встреча на высшем уровне «Планета Земля»). Генеральная Ассамблея ООН провозгласила 22 мая – день согласования текста Конвенции и ее принятия, Международным днем биологического разнообразия, который широко отмечается в глобальном масштабе. Конвенция вступила в силу 29 декабря 1993 г., на девятый день после ее ратификации 30 странами. Конвенция о биоразнообразии является отражением растущей приверженности мирового сообщества принципам устойчивого развития. Она является существенным шагом вперед по пути сохранения биологического разнообразия на всех уровнях, устойчивого использования его компонентов и совместного получения на справедливой и равной основе выгод, связанных с использованием генетических ресурсов (Конвенция о биологическом..., 1994).

Являясь международным договором, Конвенция определяет общую проблему, формулирует глобальные цели и пути их достижения, устанавливает общие обязательства, а также организует техническое и финансовое сотрудничество. Однако ответственность за достижение этих целей в основном лежит на самих государствах. Согласно статьям КБР, государства берут на себя определенные обязательства, посредством осуществления которых Стороны могут достичь осуществления соответствующих мер по устойчивому использованию биоразнообразия во всех секторах, а также предусматривают меры по сохранению и устойчивому использованию биоразнообразия в соответствующих секторальных и межсекторальных планах, программах и политике и разрабатывают национальные стратегии, планы или программы сохранения биоразнообразия. Выполнение взятых обязательств требует значительных усилий всего общества, его структур, имеющих отношение к Конвенции и участвующих в процессе принятия решений и реализации ее положений.

Правительство Туркменистана ратифицировало Конвенцию о биоразнообразии в 1996 г. и соответственно выполняет ее требования. В стране были подготовлены и представлены в Секретариат Конвенции национальные отчеты (с 2002 по 2015 гг.); в настоящее время готовится очередной 6-ой национальный отчет; разработана первая

Стратегия и план действий по сохранению биоразнообразия Туркменистана (Стратегия и план..., 2002). В 2008 г. был подготовлен аналитический отчет «Мониторинг и оценка эффективности выполнения Стратегии и плана действий по сохранению биоразнообразия», в который были включены новые приоритетные мероприятия, что позволило привести документ в соответствие с последними решениями Конференции Сторон за 2002-2007 гг. (Мониторинг и оценка..., 2008).

Биологическое разнообразие Туркменистана играет важную роль в экономике страны, культуре и национальных традициях. Дикая природа Туркменистана во многом обусловила наличие тех или иных традиций народа, сформировали его культуру и духовное богатство. Животный и растительный мир страны имеет важное значение для развития таких отраслей промышленности, как местная, медицинская, парфюмерная, пищевая; охотничьего, рыбного и сельского хозяйства. Увеличивается число видов растений и животных, вовлекаемых в систему экономического использования.

Более 2 тыс. видов растительного мира описаны как лекарственные растения в многотомном капитальном труде Президента Туркменистана Гурбангулы Бердымухамедова «Лекарственные растения Туркменистана», 47 видов которых вошли в новое издание Красной книги Туркменистана (2011). Это фундаментальное издание привнесло неоценимый вклад в развитие ботанической, фармакологической науки в деле дальнейшего исследования ценнейшего растительного мира страны (Пятый доклад..., 2015).

Можно много говорить о практической, эстетической, этической, научной, образовательной, воспитательной ценности биоразнообразия. Она действительно велика и незаменима. Однако жизненно важной является его биосферная функция – поддержание устойчивых параметров окружающей среды, другими словами экосистемные услуги, оказываемые компонентами биоразнообразия. Компоненты биоразнообразия и образованные ими естественные сообщества играют исключительную роль в создании и поддержании среды, пригодной для жизни людей.

Биологическое разнообразие Туркменистана включает не менее 20 тыс. видов, в том числе более 7 тысяч видов растений (из них около 3200 высших и почти 4 тыс. видов низших растений; около 13 тыс. видов животных, из них 720 – позвоночные). Биоразнообразие характеризуется высокими показателями автохтонности своего развития.

В 2010 г. на 10-ой Конференции Сторон Конвенции, которая проводилась в г. Нагоя, префектура Айти, Япония, был принят новый Стратегический план в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия на период 2010-2020 гг., который был назван Стратегический план «Айти». Для выполнения новых требований Конвенции и ее Стратегического плана «Айти», в 2015 г. в Туркменистане была обновлена Стратегия и план действий по сохранению биоразнообразия Туркменистана на период 2018-2024 гг. Национальная стратегия имеет 5 стратегических Целей и 13 основных Целевых задач и множество мероприятий, направленных на выполнение различными структурными подразделениями МСХиОП и другими министерствами и ведомствами страны. Цели и задачи основываются на целях Глобальной стратегии «Айти» по сохранению биоразнообразия, но адаптированы и нацелены на развитие и приоритетные потребности для сохранения биоразнообразия Туркменистана. В частности, они нацелены на сохранение биоразнообразия и поддержание или восстановление экосистем в основных производственных секторах экономики, а также на более эффективном включении ценностей экосистем и биоразнообразия в экономическое планирование. В документе учтен опыт выполнения предыдущей Стратегии, намечен переход к долгосрочным мероприятиям, выявлены реально выполнимые задачи в области экологии, проведена экономическая оценка сохранения природы для блага общества, развития экономики, с учетом глобальных Целей устойчивого развития (Стратегия и план действий..., 2015).

Биобезопасность является одним из аспектов, рассматриваемых в рамках Конвенции. Эта концепция проистекает из необходимости охраны здоровья человека и природной среды от возможных неблагоприятных последствий использования продуктов современной

биотехнологии. Вместе с тем широкое признание получил тот факт, что она может в значительной мере содействовать решению проблем благосостояния людей, в особенности в том, что касается удовлетворения насущных потребностей в продуктах питания, ведения сельского хозяйства, и поддержания системы здравоохранения. В Конвенции четко признается этот двойной аспект современной биотехнологии. С одной стороны, Конвенция открывает доступ к технологиям (включая биотехнологию), необходимым для сохранения и устойчивого использования биоразнообразия, и предусматривает передачу таких технологий. В другой стороны, статьи Конвенции призваны обеспечивать разработку надлежащих процедур повышения безопасности биотехнологии с учетом общих целей Конвенции, предусматривающих ограничение любых возможных факторов угрозы как биоразнообразию, так и здоровью человека.

После нескольких лет переговоров 22 января 2000 г. в Монреале на внеочередном совещании Конференции Сторон был окончательно доработан и принят Протокол, известный как Картахенский протокол по биобезопасности к Конвенции о биологическом разнообразии. Заключение Протокола расценивается как важный шаг вперед к намеченной цели, ведь этот документ создает международную регламентационную базу, позволяющую согласовывать потребности отраслей торговли и необходимость охраны окружающей среды со стремительными темпами развития глобальной отрасли экономики – биотехнологической промышленности (Картахенский протокол ..., 2000).

Для нашей страны стали плодотворными годы Независимости, когда новые экологические инициативы воплотились в присоединении к ряду природоохранных соглашений, в том числе к Картахенскому протоколу по биобезопасности (22.02.2008 г.). В Туркменистане на сегодняшний день не проводятся работы, связанные с использованием биотехнологий, способных оказывать неблагоприятное воздействие на биоразнообразие, также, как и исследований ГМО и произведенных из них продуктов питания. Но, тем не менее, для принятия мер предосторожности, страна вправе обезопасить себя от ввоза ГМО-продукции, которые могут отрицательно воздействовать на окружающую среду, а главное – на здоровье человека. Согласно Закону Туркменистана «Об обеспечении безопасности и качества пищевых продуктов» от 26 августа 2014 г., запрещается использование ГМО-продуктов при производстве и обороте пищевых продуктов (статьи 9 и 19). Начала действовать лаборатория по идентификации и анализу продукции, содержащей ГМО, созданная в 2014 г. в Центре технологий Академии наук Туркменистана. Тем не менее, вопрос по созданию потенциала в отраслях, связанных с мониторингом ГМО-продукции, пока остается открытым. Необходимо также разработка и принятие специального Закона «О биобезопасности».

Являясь Стороной Картахенского протокола, Туркменистан обязан выполнять определенные международные обязательства, в т.ч. по подготовке нормативно-правовой базы; созданию координационного центра и назначению компетентных экспертов; развитие и укрепление людских ресурсов; регистрирование ГМО-продукции в соответствии с требуемой документацией; создание банка данных по ГМО, его поддержка и постоянный обмен информацией через Механизм посредничества по биобезопасности (ВСН). В стране назрела острая необходимость в подготовке национальных отчетов по выполнению Картахенского протокола, согласно его требованиям.

На 10-м совещании Конференции Сторон Конвенции о биоразнообразии в г. Нагоя (Япония) 29 октября 2010 г. был принят Нагойский протокол регулирования доступа к генетическим ресурсам и совместного использования на справедливой и равной основе выгод от их применения – документ, призванный осуществлять третью цель Конвенции.

Протокол в значительной мере содействует осуществлению третьей цели Конвенции, заложив прочную основу для обеспечения поставщикам и пользователям генетических ресурсов более четкой правовой определенности и прозрачности. Важнейшим нововведением Протокола являются конкретные обязательства в поддержку соблюдения внутреннего законодательства или регулятивных требований Стороны, предоставляющей

генетические ресурсы, и договорных обязательств, закрепленных во взаимосогласованных условиях (Нагойский протокол ..., 2011).

Протокол поможет всем странам, обладающими генетическими ресурсами, иметь выгоду (прямую и косвенную) от продажи и дальнейшего использования генетических ресурсов и их дериватов; страны смогут укрепить потенциал, разработать законодательные, административные и другие меры по осуществлению Нагойского протокола.

На сегодняшний день Нагойский протокол уже вступил в силу и предоставляет странам-участницам иметь доступ к финансовым источникам, новейшим технологиям и научно-техническим достижениям для осуществления поддерживающих мероприятий по сохранению и устойчивому использованию генетических ресурсов.

Территория Туркменистана является частью Среднеазиатского генетического центра происхождения многих диких сородичей культурных видов растений. Наша страна имеет высокий уровень видового и генетического разнообразия, широкий диапазон естественных экосистем, охватывающих различные типы пустынь, водно-болотные угодья, горные леса, Каспийское море и его побережье. Туркменистан находится в пределах одного из восьми глобальных центров разнообразия плодовых растений, будучи местом прибежища их дикорастущих сородичей, таких как полевых, овощных, плодовых, бахчевых и других представителей, достаточно разнообразны злаки, особенно виды эгилопса (*Aegilops*), ячменя (*Hordeum*), овса (*Avena barbata*), ржи (*Secale cereale*) и др.; множество видов лука (*Allium*). Древесно-кустарниковую группу диких сородичей формируют более 40 видов – грецкий орех, фисташка, миндаль, гранат, шелковица, инжир, дикорастущий лесной виноград, яблоня и др. широко использовались и используются в растениеводстве и плодоводстве. Таким образом, дикие сородичи культурных растений Туркменистана представляют собой ценный источник для получения культурных сортов современной селекции и надежный генетический банк будущего. Поэтому необходимость присоединения Туркменистана к Нагойскому протоколу не вызывает сомнений.

Ярким примером активного участия нашей страны в регулировании антропогенного воздействия на морскую среду Каспия являлась Каспийская экологическая программа (КЭП), разработанная в 1995 г. всеми прикаспийскими странами. В ее рамках были определены приоритетные проблемы, подготовлены и согласованы юридические основы защиты Каспийского моря – Рамочной конвенции ООН по защите морской среды Каспийского моря (Тегеранская конвенция) и механизм ее реализации. Эта Конвенция – юридически обязательное соглашение, подписанное 4 ноября 2003 г. всеми пятью прикаспийскими государствами, которое определяет основные направления регулирования антропогенного воздействия на морскую среду, а также вопросы принятия совместных природоохранных решений прикаспийскими государствами. Конвенция ратифицирована всеми пятью прикаспийскими странами и сегодня этот юридический документ регламентирует экологическую деятельность в регионе. Начиная с 2006 г., 12 августа – в день вступления в силу Тегеранской конвенции в стране проводится День Каспия, что дает возможность для широких слоев населения участвовать в организуемых акциях, направленных на популяризацию экологических знаний о Каспии. Туркменистан официально стал Стороной Конвенции в 2004 г. (Рамочная конвенция ООН..., 2003).

Также в рамках КЭП в 2006-2010 гг. осуществлялся проект Глобального экологического фонда и ПРООН «Сохранение и устойчивое использование биоразнообразия глобального значения в Хазарском заповеднике на побережье Каспийского моря», который был направлен на сохранение и устойчивое использование биоразнообразия путем укрепления устойчивости национальной системы охраняемых территорий, развития межотраслевого сотрудничества и поддержки местного населения в создании альтернативных источников доходов.

Рамочная Конвенция предусматривает ряд протоколов, направленных на предотвращение, уменьшение и контроль загрязнения, а также на защиту, сохранение и восстановление морской среды. В рамках второй фазы международной поддержки

Конвенции прикаспийские страны отдали приоритет четырем протоколам, среди которых Протокол по сохранению биоразнообразия, принятый в ходе 5-ой сессии Конференции Сторон Тегеранской конвенции в г. Ашхабаде, в 2014 г. Протокол направлен на сохранение редких видов биоразнообразия Каспия, его устойчивое использование и будет способствовать развитию морских охраняемых природных территорий, а также номинированию «Экологически и/или биологически значимых морских территорий» (EBSA). В 2017 г. национальными экспертами номинированы три территории EBSA на Каспии – это Туркменбашинский залив, Туркменский залив и пролив Гарабогазгол, а также совместно с иранскими коллегами номинирована трансграничная EBSA – Меанкале-Эсенгулы (<http://www.cbd.int.ebsa>).

Президент Туркменистана предложил рассмотреть вопрос о разработке проекта Соглашения об экономическом сотрудничестве между прикаспийскими государствами, а также выдвинул инициативу о создании действующего на постоянной основе Каспийского Экономического Форума в качестве механизма реализации Соглашений.

Конвенция по сохранению мигрирующих видов диких животных (также известная как CMS или Боннская конвенция) ставит своей целью сохранение наземных и морских мигрирующих животных, а также мигрирующих птиц по всему ареалу их обитания. Это международный договор, заключенный в рамках Программы ООН по окружающей среде, направленный на сохранение живой природы и ареалов обитания животных в глобальном масштабе. Со времени вступления Конвенции в силу, количество её участников постепенно возросло, и сейчас составляет более 100 стран Африки, Центральной и Южной Америки, Азии, Европы и Океании. Конвенция была подписана в 1979 году в городе Бонне, и вступила в силу в 1983 году (Конвенция по сохранению..., 2004).

Из 1,5 млн. видов животных, известных на нашей планете, от 8 до 10 тыс. относятся к категории мигрирующих. Они встречаются среди разных групп животных – антилоп и рыб, китов и оленей, летучих мышей и птиц. Мигрирующие виды являются важнейшими компонентами экосистем, обеспечивающих существование жизни на Земле. Мигрирующие животные могут служить надежными индикаторами глобальных изменений природной среды, затрагивающих все живые существа, включая людей.

Будучи одним из соглашений, принятых по инициативе ООН, Конвенция по сохранению мигрирующих видов животных является основой для всемирного сотрудничества в деле охраны и неразрушительного использования этих видов и их местообитаний. Объединяя так называемые «государства ареала» (т.е. страны, в пределах которых встречаются те или иные мигрирующие виды), Конвенция создает юридическую базу для сохранения этих видов на всем пространстве их обитания. Необходимые меры закрепляются в детальных планах действий для каждого вида. Конвенция является рамочным документом, представляя общую «строительную площадку» для разнообразных соглашений – от обязывающих договоров, которые имеют силу закона, до меморандумов о взаимопонимании и сотрудничестве, имеющих главным образом рекомендательный характер. Особенность Конвенции состоит в том, что она позволяет разрабатывать глобальные соглашения по сохранению мигрирующих животных, адаптированные к местным условиям их обитания. В основе каждого из таких соглашений лежат конкретные планы действий по охране и устойчивому использованию соответствующего вида.

Вопросы охраны мигрирующих видов диких животных (белый журавль или стерх, сайгак, благородный олень) отражены в совместных меморандумах, подписанных Туркменистаном в рамках Конвенции по сохранению мигрирующих видов диких животных, к которой наша страна пока не присоединилась, но назрела острая необходимость в этом.

В связи с тем, что не все страны Центральной Азии являются сторонами Конвенции CMS (из 14-ти стран только 8 – Стороны), то была поддержана Инициатива по мигрирующим видам млекопитающих (САМІ), охватывающая такие виды мигрирующих копытных как сайгак, джейран, уриал, кулан, благородный олень и др. Инициатива направлена на сохранение этих видов на трансграничном уровне, принятие общих мер по

борьбе с браконьерством и уменьшению угроз при миграции, просвещение общественности о необходимости охраны этих видов.

В рамках Боннской конвенции действует отдельное межгосударственное Соглашение по охране Афро-Евразийских мигрирующих водно-болотных птиц (АЕВА). Зона действия соглашения охватывает 119 стран и 235 видов птиц, которые экологически зависят от водно-болотных угодий в течение, по крайней мере, определенного периода их годового цикла. Туркменистаном проводятся отдельные мероприятия по сохранению водно-болотных птиц, например, пискульки из семейства утиных, часть популяции которой зимует в Центральной Азии, в том числе на полях предгорий Центрального Копетдага. Больше половины стран уже присоединились к соглашению АЕВА. Целесообразно активизировать вопрос о присоединении Туркменистана к Соглашению АЕВА. Кроме того, не дожидаясь присоединения, Туркменистан может получить значительные выгоды от участия в поддержке работ по реализации видовых планов действий, использовании руководства по помощи водно-болотным птицам в адаптации к изменениям климата и многим другим работам (Agreement on the Conservation..., 2008).

Сотрудничество по охране и мониторингу птиц продолжается с Королевским обществом защиты птиц (RSPB) Великобритании в рамках Меморандума о взаимопонимании, подписанного в 2018 г. с Государственным комитетом Туркменистана по охране окружающей среды и земельным ресурсам (ныне Министерство сельского хозяйства и охраны природы Туркменистана). Ранее, с 2005-2009 гг., в рамках первого Меморандума осуществлялась региональная Программа «Ключевые орнитологические территории Центральной Азии» (ИВА/КОТ/ЦА). Она была направлена в защиту сети территорий, охватывающих важнейшие местообитания птиц и особенно видов, находящихся под угрозой существования. В результате работы на территории Туркменистана выделены и описаны 50 Ключевых орнитологических территорий (ИВА), что послужило документированным обоснованием для усовершенствования функционирования системы охраняемых территорий и проведения на них мониторинговых исследований. Ключевые орнитологические территории Туркменистана стали составной частью всемирной сети таких территорий Международного союза охраны птиц Birdlife International. Продолжение этой Программы в 2010-2016 гг. позволило сформировать в стране устойчивую теоретическую базу для развития и реализации национальной программы по охраняемым природным территориям и сохранить привычные для диких птиц места обитания (Рустамов, Уэлш, Бромбахер, 2009).

За период 2014-2016 гг. специалистами были проведены орнитологические учеты на массиве Таллымерджан и параллельно на водохранилище Талимарджан в Узбекистане, где была обнаружена самая крупная за всю историю орнитологических исследований популяция редкого степного кулика – кречётки, останавливающегося там во время осенней миграции, где в 2015 г. было зафиксировано 3,6 тыс. особей, а в 2016 г. около 2,5 тыс. птиц. Этот вид внесен в Красный список МСОП, Красные книги Казахстана, России, Туркменистана и Узбекистана. В настоящее время учеными страны готовятся документы для придания этому району природоохранного статуса.

Продолжением сотрудничества с RSPB/PCPB явился очередной третий Меморандум о взаимопонимании, подписанный в феврале 2018 г. Уже за период апрель-июнь 2018 г. осуществлены совместные полевые экспедиции в заповедники и ключевые орнитологические территории Туркменистана для мониторинга состояния и сбора новых данных по копытным (кулан, джейран, архар, мархур), хищным (леопард, гиена и др.) и водно-болотным птицам, пресмыкающимся и другим представителями фауны страны.

Конвенция о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц (Рамсарская конвенция) была принята в феврале 1971 года в г. Рамсар (И. Р. Иран). Конвенция представляет собой первый глобальный международный договор, целиком посвященный одному типу экосистем или хабитатов, природные среды обитания какого-либо определенного биологического вида или видов. Примерами хабитатов могут послужить леса, подземные пещеры, пресные озёра и



реки и т. д. Водно-болотные угодья занимают промежуточное положение между сухопутной и водной системами (Конвенция о водно-болотных..., 1971).

Водно-болотные угодья – районы болот, торфяных угодий или водоемов – естественных или искусственных, постоянных или временных, стоячих или проточных, пресных, солоноватых или соленых, включая морские акватории, глубина которых при отливе не превышает шести метров, а под водоплавающими птицами понимаются птицы, экологически связанные с водно-болотными угодьями.

Рамсарскую конвенцию Туркменистан ратифицировал 22 февраля 2008 г., но для Туркменистана Конвенция вступила в силу 3 июля 2009 г., с момента включения в Рамсарский список территории Туркменбашинского залива. Хазарский (бывший Красноводский) государственный заповедник в 1975-1991 гг. являлся угодьем, включенным в Рамсарский список (в составе бывшего СССР), но потерявший потом этот статус. Среди водно-болотных угодий нашей страны, попадающих под действие Рамсарской конвенции, в наибольшей степени соответствуют такие территории, как: весь Южный участок Хазарского заповедника (включая оз. Делили, но, если будет восстановлена водность р.Этрек); система озер в пределах Келифского заказника вместе с Зеидским водохранилищем; долина Амударьи в районе озер Солтандаг и Кызылбурун; Хаузханское водохранилище; озеро Сарыкамыш; в будущем – Туркменское озеро Алтын асыр.

Многие из этих участков имеют соответствующий охранный статус и обладают не только национальным, но и региональным значением с точки зрения охраны природы и рационального использования ее ресурсов и в качестве местообитаний водоплавающей дичи, особенно зимой. Целый ряд таких участков считаются Ключевыми орнитологическими территориями. Основные задачи, которые стоят перед специалистами в деле изучения и охраны водно-болотных угодий – это осуществление их полной инвентаризации, в первую очередь Рамсарских угодий, способствование законодательному обеспечению их охраны, созданию планов управления и механизмов регулирования природопользования в свете экологической политики. Одна из важнейших задач – научно обоснованный мониторинг этих угодий.

В 2016 г. странами Центральной Азии выдвинута и поддержана Секретариатом Рамсарской конвенции инициатива о создании Региональной Рамсарской Инициативы Центральной Азии (РРИ-ЦА), которая будет способствовать укреплению потенциала специалистов региона, разработке проектных предложений, направленных на сохранение и устойчивое использование водно-болотных угодий.

Ежегодно 2 февраля в Туркменистане отмечается Международный день водно-болотных угодий, приурочив к этому дню, национальные специалисты проводят различные просветительские мероприятия для осведомленности общественности об охране и значимости Рамсарских водно-болотных угодий.

Президент Туркменистана особо подчеркивает, что в качестве важнейших приоритетов государственного развития признаны вопросы возрождения, сохранения и популяризации уникального исторического и культурного наследия туркменского народа, а также его национального природного достояния. Конвенция об охране всемирного культурного и природного наследия была принята 16 ноября 1972 г. в Париже. Туркменистан, ратифицировавший Конвенцию в 1994 г., успешно реализует различные программы, направленные на всемерное изучение и возрождение уникальных памятников культуры, сохранение заповедных и неповторимых уголков туркменской земли. Лидер Туркменистана уделяет пристальное внимание всестороннему расширению и углублению сотрудничества с одним из важнейших структурных подразделений ООН – Организацией по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО). Экологический аспект взаимодействия Туркменистана и ЮНЕСКО основывается, прежде всего, на базовых принципах Конвенции об охране всемирного культурного и природного наследия и Программе ЮНЕСКО «Человек и биосфера» (МАВ/МАБ). Всемирная сеть биосферных заповедников, созданная в рамках программы МАБ и объединяющая более 480 объектов во всем мире, предоставляет

возможности для сведения к минимуму утраты биоразнообразия; повышения уровня жизни населения и улучшения социальных, экономических и культурных условий, необходимых для экологического равновесия. Так, Репетекский государственный заповедник был включен в международную сеть биосферных заповедников в 1979 г.

Сегодня Туркменистан продолжает активную деятельность по подготовке ряда инициатив и предложений по включению во всемирный реестр ЮНЕСКО не только историко-культурных, но и уникальных природных объектов нашей страны. Эта деятельность имеет актуальность не только с точки зрения природоохранной ценности, но и с позиций экологической безопасности, которая сегодня числится в ряду особо важных вопросов для региона Центральной Азии.

Международными и национальными экспертами проекта Королевского общества защиты птиц (RSPB) Великобритании совместно со специалистами-представителями заповедников в 2013-2015 гг. подготовлены и представлены для рассмотрения комиссией Всемирного природного наследия ЮНЕСКО номинационные досье «Горная экосистема Койтендаг» и «Степная экосистема Бадхыз». Согласно Постановлению (№14019 от 25 декабря 2014 г.) Президента Туркменистана Гурбангулы Бердымухамедова, были расширены территории Бадхызского заповедника, включая его ядро и два заказника, а также созданы охранные зоны и экологические коридоры для миграции копытных на водопой на р.Кушку во время летнего периода. Площадь Бадхызского заповедника составляет теперь 289,347 га, из которых 211,30 га являются охраняемыми территориями. Площадь Койтендагского заповедника также расширена за счет создания охранных зон и составляет теперь 111,455 га.

Были разработаны Планы управления для Бадхызского и Койтендагского государственных природных заповедников, соответствующие всем предъявляемым требованиям и критериям Конвенции об охране всемирного культурного и природного наследия. В Бадхызском и Койтендагском заповедниках собраны данные по копытным (кулан, джейран, уриал, мархур), а также птицам, грызунам и другим млекопитающим, выявлены особенности их распространения и местообитания, определены пути локальных миграций, места скопления, водопоев и др. Была предоставлена современная методика и техническое оснащение (фотоловушки, приборы GPS, бинокли, полевые определители птиц и др.) ведения мониторинга и учета важных угрожаемых видов животных. В настоящее время работа продолжается для сбора необходимой дополнительной информации и научных данных.

Туркменистан пока не является Стороной Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (СИТЕС), принятой в Вашингтоне в 1973 г. Основные принципы Конвенции заключаются в регулировании торговли видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения, торговля которыми оказывает или может оказать на их существование неблагоприятное влияние. Торговля образцами этих видов должна особенно строго регулироваться с тем, чтобы не ставить далее под угрозу их выживание, и должна быть разрешена только в исключительных обстоятельствах. Виды распределяются по трем Приложениям, Стороны разрешают торговлю образцами видов, включенных в Приложения I, II и III только в соответствии с положениями Конвенции.

В 2014 г. в рамках проекта ПРООН/ГЭФ и Министерства охраны природы Туркменистана (ныне МСХиОП) была разработана «Программа развития системы особо охраняемых природных территорий Туркменистана», в которой была дана оценка существующей сети ООПТ на экосистемном и видовом уровнях, а также разработаны предложения по ее расширению до 7% и внедрению новых категорий ООПТ, таких как национальные природные парки, биосферные резерваты, объекты Всемирного природного наследия, Ключевые орнитологические территории (ИВА), Рамсарские водно-болотные угодья, экологические коридоры и др., а также предложения по усовершенствованию всей системы управления. Одной из приоритетных задач в области сохранения биоразнообразия в местах их естественного обитания (*in-situ*) является создание сети особо охраняемых

природных территорий (ООПТ). Действующая сеть ООПТ Туркменистана<sup>47</sup> по состоянию на 01.07.2018 г. занимает 2 152 360 га, или 4,38% от всей территории страны, из которых заповедники составляют 42,98% (925 157 га), заказники – 49,73% (1 070 506 га), охранные зоны – 5,32% (114 660 га), памятники природы – 0,09% (2020 га) и экологические коридоры – 1,85% (40 017 га) от всей площади ООПТ. Итого в стране 9 заповедников, 16 заказников и 17 памятников природы, которые занимают ведущее место в охране биоразнообразия in-situ, более 2/3 всего биоразнообразия страны сосредоточены на этих ООПТ.

Продолжается тесное сотрудничество стран Центральной Азии с ЮНЕП, ПРООН, Глобальным экологическим фондом (ГЭФ), Евросоюзом и другими авторитетными международными структурами на национальном и региональном уровнях, в рамках которого были реализованы десятки программ и проектов по сохранению и устойчивому управлению природными ресурсами. В настоящее время это продуктивное взаимодействие выходит на более высокие рубежи, вовлекая в свою работу новых участников и партнеров.

В апреле 2018 г., на 72-ой сессии Генеральной Ассамблеи ООН была принята Резолюция «Сотрудничество между Организацией Объединенных Наций и Международным фондом спасения Арала», а также Специальная программа ООН по Аралу, которые нацелены на принятие совместных действенных мер по улучшению экологических и социально-экономической обстановки в бассейне Аральского моря.

Национальный институт пустынь, растительного и животного мира (НИПРЖМ) активно сотрудничают на протяжении многих лет с Германским обществом по международному сотрудничеству (GIZ) в рамках Меморандумов о взаимопонимании, направленных на устойчивое использование лесных, биологических, водных и земельных ресурсов, борьбе с опустыниванием, используя адаптационные подходы к изменению климата.

При поддержке Федерального министерства по окружающей среде, охране природы, строительства и ядерной безопасности (BMUB, Германия) и Фонда Михаэля Зуккова в стране был осуществлен ряд проектов в области охраны биоразнообразия. Так, в декабре 2007 г. был подписан первый Меморандум о взаимопонимании между Национальным институтом пустынь, растительного и животного мира и Фондом. На основании этого документа было предусмотрено сотрудничество в сфере исследования биоразнообразия и охраны, так же, как и устойчивого использования природных ресурсов. В рамках Меморандума было проведено исследование и подготовлен отчет «Национальные парки в Туркменистане». Следующий Меморандум о взаимопонимании о сотрудничестве в области охраны окружающей среды между НИПРЖМ и Фондом был подписан в августе 2014 г. Во исполнение данного Меморандума в 2015-2017 гг. выполнялся проект «Экосистемный подход в управлении земельными и лесными ресурсами в районе реки Амударья для улучшения жизни местного сообщества как адаптация к изменению климата» (Устойчивое управление ..., 2017).

С 2007 по 2010 гг. Фонд М. Зуккова оказывал финансовую поддержку для обучения сотрудников бывшего Министерства охраны природы Туркменистана по международной программе магистратуры Университета Грайфсвальда «Ландшафтная экология и охрана окружающей среды». В 2013 г. Фонд начал сотрудничество с Академией наук Туркменистана, в частности с Институтом биологии и лекарственных растений, с которым в мае 2014 г. подписал Меморандум о сотрудничестве в области охраны растительного мира и были предприняты первые шаги по сотрудничеству. В 2017 г. Фонд выступил с инициативой о реализации регионального проекта «Центрально-азиатская инициатива по пустыням» (САДИ/КАДИ), который в настоящее время находится на стадии согласования.

Во исполнение требований международных конвенций, в Туркменистане создана соответствующая законодательная база. Природоохранную и научно-исследовательскую деятельность в стране регламентируют Конституция Туркменистана (1992, новая редакция

---

<sup>47</sup> Для сравнения см. предыдущую статью Э.А. Рустамова и Д.С. Сапармурадова в сборнике (прим. ред.)

2016), «Об охоте и ведении охотничьего хозяйства» (1998), «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» (2011), «Об особо охраняемых природных территориях» (2012), «О растительном мире» (2012), «О животном мире» (2013), Законы «Об охране природы» (2014), «О пастбищах» (2015), «О защите растений» (2016), «О сборе, сохранении и рациональном использовании генетических ресурсов растений» (2017), «О Государственном земельном кадастре» (2017) и др., а также Кодекс «О земле» (2004), Лесной кодекс (2011), Водный кодекс (2016) и типовые положения о государственных природных заповедниках и заказниках, национальных природных парках, памятниках природы и др. (Кепбанов, Баллыев, 2018). В стране разработана Национальная Стратегия по изменению климата (2012), Национальная лесная программа (2013) и на стадии согласования находится обновленная Национальная стратегия Туркменистана по сохранению биоразнообразия на период 2018-2023 гг.

Международная интеграция и взаимовыгодное сотрудничество в сфере охраны окружающей среды есть и остаются одними из приоритетных направлений экологической политики государства. Туркменистан всегда открыт этому сотрудничеству, он демонстрирует свою готовность по присоединению ко всем международным соглашениям, нацеленным на решение глобальных экологических проблем.

Сохранение биоразнообразия заложено в государственные социально-экономические стратегии и национальные программы развития. Изучение биоразнообразия в национальном масштабе крайне необходимо, поскольку тесно связано с различными аспектами сохранения видов, ландшафтов и местообитаний, которые в итоге определяют основные параметры окружающей природной среды, без которых невозможно само существование человека. Понимание этого момента нашло отражение в политике Туркменистана, которая отвечает принципам глобальной Повестки дня XXI века. Уникальность географического положения, природно-климатических условий, богатое разнообразие компонентов живой природы Туркменистана, необходимость сохранения этого разнообразия для настоящего и будущих поколений послужили важной предпосылкой для ратификации основных глобальных экологических конвенций.

В плане развития конструктивного партнерства по приоритетным вопросам мировой политики особой темой сотрудничества Туркменистана с международными организациями являются проблемы экологии, прежде всего, вопросы, связанные с изменением климата, рациональным использованием водных ресурсов, спасением Арала, реабилитацией уникального природного богатства Каспийского моря, сохранением биоразнообразия. Учитывая, что эти проблемы сегодня, как никогда, актуальны для всех государств Центральной Азии, весьма важным представляется взаимодействие не только на региональном уровне. Эта тематика находится также в центре внимания авторитетных международных организаций. Поэтому не случайно международные инициативы Президента Туркменистана Гурбангулы Бердымухамедова, в том числе по вопросам экологии и охраны природы, основанные на глубоком осмыслении, как современных подходов, так и долгосрочных перспектив глобального развития, находят всемерную поддержку со стороны всего мирового сообщества. Президент Туркменистана особо подчеркивает, что решение вопросов экологической безопасности во многом зависит от мер, которые каждое государство предпринимает на национальном уровне, и это является важным фактором укрепления взаимодействия по приоритетным вопросам сотрудничества. Подобная консолидация совместных усилий будет способствовать дальнейшей эффективной деятельности, существующей сегодня в области экологии и природоохранной сфере, а также достижению Целей устойчивого развития. Это есть залог нашей экологической безопасности, гармонизации отношений с природой, превращения среды нашего развития в среду экологического благополучия.

## Литература

1. Национальная программа социально-экономического развития Туркменистана на период 2011-2030 гг. – Ашхабад, 2010 (Собрание актов Президента Туркменистана и решений Правительства Туркменистана, 2010 г., №5, ст.865.)
2. Программа Президента Туркменистана социально-экономического развития страны на период 2018-2024 гг.
3. Картахенский протокол по биобезопасности к Конвенции о биологическом разнообразии / Секретариат Конвенции о биоразнообразии. – Монреаль: 2000.
4. Кепбанов Ё.А., Баллыев Б.Б. Организация управления природоохранной деятельностью в Туркменистане. – Ашхабад: 2018.
5. Конвенция о биологическом разнообразии / Секретариат Конвенции о биоразнообразии. – Монреаль: 1994.
6. Конвенция об охране всемирного культурного и природного наследия. – Париж: 1972.
7. Конвенция о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц (Рамсарская конвенция). – Рамсар, И.Р.Иран: 1971.
8. Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения. – Вашингто:, 1973.
9. Конвенция по сохранению мигрирующих видов (CMS). – Бонн: 2004.
10. Международный договор о генетических ресурсах растений для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства – Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций ФАО, 2007.
11. Мониторинг и оценка эффективности выполнения Стратегии и плана действий по сохранению биоразнообразия / Министерство охраны природы Туркменистана. – Ашхабад: 2008.
12. Нагойский протокол регулирования доступа к генетическим ресурсам и совместного использования на справедливой и равной основе выгод от их применения к Конвенции о биологическом разнообразии / Секретариат Конвенции о биоразнообразии. – Монреаль: 2011.
13. Национальная стратегия Туркменистана по изменению климата. – Ашхабад: 2012.
14. Национальная стратегия Туркменистана по сохранению биоразнообразия на период 2018 - 2023 гг.
15. Национальные парки в Туркменистане. – Университет Грайфсвальда, 2009.
16. Пятый доклад по осуществлению решений Конвенции ООН о биологическом разнообразии на национальном уровне. – Ашхабад: 2015.
17. Рамочная конвенция по защите морской среды Каспийского моря. – Тегеран: 2003.
18. Рустамов Э.А., Уэлш Д.Р., Бромбахер М. (ред.). Ключевые орнитологические территории Туркменистана / Министерство охраны природы Туркменистана. – Ашхабад: 2009.
19. Стратегия и план действий по сохранению биоразнообразия Туркменистана / Министерство охраны природы Туркменистана. – Ашхабад: 2002.
20. Туркменистан. Состояние биологического разнообразия. Обзор / Министерство охраны природы Туркменистана. – Ашхабад: 2002.
21. Устойчивое управление тугайными экосистемами. – Ашхабад: 2017.
22. Agreement on the Conservation of African-Eurasian Migratory Waterbirds (AEWA). – Bonn: 2008.

## TEBIGATY GORAMAK WE EKOLOGIÝANY ÇUŇŇUR ÖWRENMEGIŇ ÄHMIÝETI

Amanowa M.B.

Türkmenistanyň Prezidenti Gurbanguly Berdimuhamedowyň tagallalary bilen bilim we ylym ulgamyndaky özgertmeler döwlet syýasatynyň ileri tutulýan ugurlarynyň biri bolup durýar. Häzirki wagtda Türkmenistanda ekologiki bilimiň üznüksiz ulgamy işläp taýýarlanylýar. Biziň ýurdumyzda hormatly Prezidentimiziň yolbaşçylygynda ekologiya abadançylygyny üpjün etmek, tebigy baýlyklarymyzy rejeli ulanmak we artdyrmak boýunça uly işler amala aşyrylýar. 2017-nji ýylyň 3-nji iýunynda “Ekologigiya howpsuzlygy hakynda” Türkmenistanyň Kanuny kabul edildi. Bu gün ekologiya çäreleri Türkmenistanyň ykdysady ösüşiniň, daşky gurşawyň abadançylygynyň, ykdysadyýetiň ähli pudaklarynyň tebigatdan peýdalanmagyň täze nusgasyna geçmek üçin hökmany şerti, esas bolup çykyş edýär.

Hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedow daşky gurşawy goramak boýunça täze kanunlaryny kabul etmek, hereket edýän kanunçylygyna üýtgeşmeleri we goşmaçalary girizmek boýunça amala aşyrylýan işleriniň ähmiýetini aýratyn belläp, daşky gurşawy goramak boýunça döwlet strategiýasynyň ykdysady we durmuş meseleleriniň toplumlaýyn çözülmegine gönükdirilendigi, tebigy baýlyklardan rejeli peýdalanmak arkaly durnukly ösüşi üpjün etmekde we ekologiya howpsuzlygyny gazanmakda esaslanandygy barada aýdyp geçdi.

Ekologiki hukuk talaplarynyň güýçlenmegi daşky gurşawa ýetirilýän zyýany azaltmaga ýardam edýär. Ýurdumyzyň çäklerinde ulanylmaga tabşyrylýan desgalar taslama döwründen başlap, tä ulanylyp bolýança ekologiyanyň talaplaryna doly gabat gelmelidir (agyz suwuny, zeý suwlary zyýanly goşundylardan arassalamak, ulag ulgamyna, oba hojalygyna ekologiya taýdan kabul ederlikli tehnologiýalary girizmek we ş.m.).

Türkmenistanda sanly bilim ulgamynyň, şol sanda ýokary hilli elektron binýady bolan ekologiya biliminiň ösüş konsepsiýasyny ýerine ýetirmek boýunça uly işler amala aşyrylýar. Ol işler bilim edaralarynda berilýän bilimleriniň mazmunynyň baýlaşdyrylmagyny, hiliniň ýokarlandyrylmagyny, öwretme usullarynyň kämilleşdirilmegini göz önüne tutýar. Bilim ulgamynyň ähli basgançaklarynda ekologiya bilimini üpjün edýän ýokary hilli elektron bazaly dürli çemeleşmeleriň kämilleşdirilmegine çalyşmak zerurdyr. Tebigatdan peýdalanmagyň ykdysady mehanizminiň, daşky gurşawy hapalanmadan we beýleki zyýanly täsirlerden goramak boýunça ekologiya degisli kadalarynyň, standart düzgünleriň kämilleşdirilmegi bilen bagly işler dowam edýär. Ýurdumyzda ekologiya babatdaky halkara hyzmatdaşlyk barha pugtalanýar.

Ekologiya meselelerini ileri tutmak bilen, tebigy-ylmy dünýägaraýyşy kemala getirmeklik ekologiya biliminiň esasy meselesi bolup durýar. Munuň bilen birlikde ilatyň giň gatlaklarynyň dünýägaraýyşlarynyň üýtgedilmegini, işiň ähli pudaklarynyň ekologiyalaşdyrylmagyny talap edýän ýagdaý ýaýbaňlanylýar. Tebigaty goramak boýunça wezipeleriň üstünlikli durmuşa geçirilmegi diňe bu babatda ekologiya medeniýetiniň we bilimleriniň üzül-kesil artdyrylan ýagdaýynda mümkindir. Tebigata düşüňjeli we aýawly gatnaşyk çagalykdan, maşgalada, orta we ýokary okuw mekdeplerinde we gös-göni önümçilikde terbiýelenmelidir.

Mugallymlaryň kömegi bilen diňe bir sosial däl-de, eýsem ekologiya jogapkärçiligi bolan täze etikanyň ornaşdyrylmagy üznüksiz ekologiya biliminiň möhüm maksadydyr. Ekologiki bilim tebigy gurşawyň hilini gowulandyrmak bilen jemgyýetiň durmuş derejesiniň ýokarlanmagyny üpjün edýän durnukly ösüşiň häzirkizaman nusgasynyň tassyklanmasynyň belli bir faktory bolup çykyş edýär. Ekologiki bilim – bu terbiýäniň, okatmagyň, ylmy we amaly bilimleriniň kemala gelmeginiň üznüksiz prosesi bolup, tebigy gurşawa bolan jogapkärli gatnaşygyň mümkinçiligini döredýär. Häzirki döwürde ähli bilim ulgamlary Internet toruna birikdirilendir. Bu bolsa olary ekologiki bilim bermekde, şol sanda tebigaty goramak işinde hünär derejesini ýokarlandyrmakda ulanmaga mümkinçilik döredýär.

Ekologiki bilimiň baş maksady ekologiýa aňny we düşüňjelerini kemala getirmekdir. Şeýle hem belli bir tebigy gurşawda okatma usullaryny ulanmak wajypdyr, haçan-da ekologiki bilim we terbiýe, mysal üçin, biologiýa boýunça, okuw-meýdan we önümçilik tejribeleriň dowamynda amala aşyrylýar. Talyplaryň dürli tebigy landşaftlara gitmekleri bilen bagly okuw-meýdan tejribeliýniň dikeldilmegi zerur diyip hasap edýärim. Biziň ýurdumyzdaky köp sanly tebigy goraghanalara okuwçylaryň we talyplaryň zygiderli baryp görmekleri ekologiki bilim we terbiýesi üçin örän ähmiýetlidir. Gezelençleri gurnamak hem-de haýwanlaryň we ösümlükleriň görnüşleri bilen tanyşmak, şeýle hem seýrek duş gelýän we ýitip barýan haýwan we ösümlük görnüşlerini goramagyň usullaryny tapmak üçin ýörite işläp taýýarlanan hasaba alyş ýollary zerurdyr. mümkinçilik bolsa ähli tebigy goraghanalarda olar üçin häsiýetli bolan haýwanlaryň, ösümlükleriň suratlary, nusgalary bilen bezelen interaktiw tagtalary gurnamaly, umaman, talyplary we okuwçylary özüne çekýän ekologiki bilim nokatlary bolmaly.

Ekologiýanyň mazmuny soňky döwürde sosial-syýasy we filosofiki häsiýete eýe boldy. Şol bir wagtyň özünde ekologiýa diňe bir organizmleriň özara we dasky gurşaw bilen gatnaşygy baradaky taglym däl-de, eýsem ýokary ahlakly dünýägaraýyşdyr. Dogry ylmy maglumatlar zerurdyr. Elbetde, ýokary okuw mekdeplerinde dürli hünärler üçin niýetlenen maksatnamalaryň onlarçasy gerekdir. Olaryň hemmesi, *ilki bilen*, dünýägaraýyşy şöhlendirip, ekologiki pikirlenmäniň ösmegine we şahsyýetiň medeniýetiniň kemala gelmegine ýardam etmelidir. *Ikinji maksady* – hünärmen üçin amaly gönükdirilenligidir, ýagny ol alan ekologiki bilimlerini öz işinde, tejribesinde ulanmagy, hojalyk, tebigaty goramak we beýleki pudaklarda amatly ekologiýa esaslaryny kabul etmegi başarmalydyr, şeýle hem hünärmenleriň tebigy halda ylmy we hünär taýýarlygynyň aýratynlygyna gönükdirilen bolmalydyr (Аманова, 2010; Николайкин, Николайкина, Мелехова, 2008.) Bu maksatnamalar ýokary bilimiň dürli ugurlaryna: biologiýa, lukmançylyk, pedagogiki, tehniki we beýleki hünärlere, olaryň ýörite taýýarlygyna gönükdirilen bolmalydyr.

Ekologiýa taýdan habar beriş giňişliginiň kanagatlandyrylmak zerurlygy saklanýar, muny adamyň durmuşynda ekologiýa meseleleriniň ähmiýetlilikini bilen düşündürmek bolar. Şunuň bilen birlikde, bilimiň inžener we beýleki görnüşleriniň ekologiýalaşdyrylmagy bolup geçýär. Binagärlik-gurluşyk ýokary okuw mekdepleriniň talyplary tehniki taýdan taýýarlykly bolup, taslama-konstruktor, hasaplama meselelerini aňsat çözüýärler, emma ondan daşary olaryň hünäri bilen bagly bolan tebigaty goramagyň meseleleriniň giňişleýin pikirlenmesi hem bolmalydyr.

Ýer ýüzünde ekologiýa meseleleriniň köpelmegi gurluşyk meseleleri bilen berk baglydyr. Emma bularyň hemmesini ekologiýa bilimleriniň belli bir derejesi bolan ýagdaýynda umumy ekologiýa bilimi arkaly çözüp bolýar. Şeýle hünärmenleri taýýarlamak üçin daşky gurşawyň emele gelme we adamyň täsiri arkaly tebigatyň üýtgame kanunlaryna düşünmek we özleşdirmek zerurdyr. Bu kanunlary bilmekligiň esasynda –gurulýan desgalaryň daşky gurşawa iň pes zyýan ýetirmegi bilen olaryň özara gatnaşygyny üpjün etmekdir, şeýle hem daşky gurşawy zyýanly antropogen täsirinden goramak üçin desgalaryň taslamalaryny taýýarlamakdyr we olary gurmakdyr (Потапов, 2002). Gurluşyk desgalaryň we olaryň ulanylyşyny ekologiýalaşdyrmak meseleleri örän ähmiýetlidir. Oňat yaşaýyş gurşawy üçin döredilýän maddy gurluşyň “durmuş sikliniň” ähli tapgyrlaryny öz içine alýan üznüksiz ekologiki meýilleşdirilmegi, kärhanalaryň desgalarynyň daşky gurşaw bilen ekologiýa taýdan ylaşyp bilmekliginiň üpjün edilmegi zerurdyr.

Ýokary okuw mekdepleriniň dürli ugurlary, ýagny biologiýa, lukmançylyk, pedagogik, tehniki we beýleki ugurlary üçin niýetlenen milli we daşary ýurt fundamental maglumatlarynyň ulanylmagy zerurdyr. Ekologiýa taýdan informasion giňişliginiň kanagatlandyrmasy zerurdyr, muny adamyň durmuşynda ekologiýa meseleleriniň ähmiýetlilikini bilen düşündirip bolýar. Talyplaryň jemgyýetiň bölegi hökmünde, jandarlaryň bitewiligi we biosferany goraman adamzadyň yaşaýşynyň bolmazlygy barada ekologiki ylmy garaýyşlarynyň kemala gelmekligi zerurdyr. Biologiýa fakultetleri üçin “Umumy ekologiýa” dersinden daşary sosial ekologiýa we tebigatdan rejeli peýdalanmak boýunça ýörite okuwlary gerekdir. Bu ekologiýa biliminiň ylmy we amaly, şeýle hem usulyýet meselelerini has çuň ara alyp maslahatlaşmaga mümkinçilik döreder. Ýokary okuw mekdeplerinde umumy sapaklar okadylanda, ylmyň we önümçiligiň dürli

puđaklarynda ekologiyanyň has düýpli (fundamental) esaslary bilen talyplary tanyşdyrmak üçin doly we zerur bolan materiallary saýlap almaly.

Dogry düzülen okuw maksatnamalary örän ähmiýetlidir. Bu okuw maksatnamalarynda ekologiyanyň esaslaryny öwretmegiň iki sany esasy maksady kesgitlenýär. *Birinjisi* – dünýägaraýyşly bolup, ol şahsyýetiň ekologiya medeniýetini, ekologiki pikirlenmesini we dünýägaraýyşyny kemala getirýär. *Ikinji maksady* – hünärmeniň amaly gönükdirilenligidir, ýagny ol ekologiya bilimlerini öz işinde, tejribesinde ulanmagy, hojalyk we tebigaty goramak we beýleki puđaklarynda amatly ekologiki esaslaryny kabul etmegi başarmalydyr. Umumy ekologiyanyň meseleleri düşnüklidir: ekologiyanyň wezipeleri we gurluşy, populýasiýalar, biosenozlar, ekologiki faktorlar, biosfera barada taglymat. Amaly ekologiyanyň temalaryň mukdary köpdür: bu gurluşyk, atmosferahowasyny we goralmagy, suw baýlyklary we olary goramak, ykdysadyýetiň ekologiya meseleleri, daşky gurşawyň hapalanmagy, demografiki meseleler, ekologik monitoring, tebigatdan peýdalanmagyň ykdysady bahalandyrylmasy ýaly we beýleki temalar bolup biler.

Ösümlük we haýwanat dünýäsini goramagyň we rejeli peýdalanmasynyň ekologiki meseleleri çözülende genetiki gaznanyň, ösümlük we haýwanat dünýäsiniň dürlüligini gorap saklamagyň täze usullaryny tapmak zerurdyr. Tebigy goraghanalaryň işine, ylmy taýdan esaslandyrylan ekologiya kadalarynyň, ekologiya howpsuzlygyny üpjün etmek bilen önümçiligiň ösüşiniň ekologiya jähtden howplara baha berme usullarynyň işlenip taýýarlanmagyna degişli bolan ylmy barlaglara aýratyn üns bermeli.

“Ekologiyanyň esaslary” dersi talybyň daşky gurşawy goramak bilen bagly bolan dürli meseleleri çözmek üçin diňe bir ylmy esasyny döretmän, eýsem ol adamyň biosferadaky ornuna düşünmeklige, biosferanyň, noosferanyň ösüş kanunalaýyklyklaryny filosofiki taýdan özleşdirmeklige, Adam bilen Tebigatyň üznüksiz baglanyşygyna akyl ýetirmeklige eltýän dünýägaraýyşyny kemala getirmelidir. Ekologiki bilim babatda ýokarda görkezilen teklipleriň durmuşa geçirilmegi talyplaryň, okuwçylaryň, şeýle hem ilatyň tebigaty goramak meselelerine akyl ýetirmäge we olary çözmeklige gönükdirilen ugurlaryny, ýollaryny tejribede amala aşyrmaga mümkinçilik döreder.

### **Edebiýat**

1. Аманова М.Б. 2010. Экологическое образование населения [Материалы VI Международной научно-практической конференции]. – Гродно.
2. Николайкин Н.И., Николайкина Н.Е., Мелехова О.П. 2008. Экология. – М.: “Дрофа”.
3. Потапов А.Д. 2002. Экология. – М.: “Высшая школа”.



## НОВЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ УГРОЖАЕМЫХ ВИДАХ РАСТЕНИЙ ЗАПАДНОГО ТУРКМЕНИСТАНА

Павленко А.В.

**Введение.** Со времени выхода 3-го издания «Красной книги Туркменистана» прошло более семи лет. В связи с увеличением масштабов использования больших территорий под сельскохозяйственные угодья, происходит изменения природных ландшафтов, сокращение ареалов дикорастущих растений, среди которых немало редких и исчезающих видов. Глобальное потепление климата повсеместно приводит к изменению температурного и водного режимов – происходят сукцессии растительных сообществ, смена аборигенной флоры на более приспособленные к новым условиям виды растений. Необходим пересмотр существующего списка растений, занесённых в последнее издание Красной книги Туркменистана (2011). Большинство природных районов Туркменистана требует тщательного обследования и «ревизии» флористического состава, причём необходим комплексный подход к изучению флоры и растительности, который включает не только составление флористического списка, но и данные по фенологии, обилию, встречаемости и продуктивности.

**Материал.** Подобные исследования проводились нами на территории Западного Туркменистана и включали территории западной части Центральных Каракумов, песков Учтаган и Чильмамедкумов, Прикаспийских пустынь, Большого и Малого Балханов. Особое внимание уделено изучению большинства участков Северо-Западного и Юго-Западного Копетдага. Работы проводились с 2011 г по настоящее время в период с февраля по ноябрь. По редким и исчезающим видам растений собрано более 500 гербарных листов, а также накоплен фотографический материал, включающий около 7000 снимков 1200 видов растений. В ходе исследований было обнаружено 4 новых вида для флоры Туркменистана (Pawlenko, 2017), а два вида астрагалов в будущем вполне могут быть описаны как новые виды для науки. Были собраны материалы по 43 видам растений, занесённым в Красную книгу Туркменистана (2011).

**Результаты и обсуждение.** Первой группой растений, заслуживающих внимание не только отечественных специалистов, но и большого числа зарубежных ботаников, являются представители семейства *Orchidaceae* Juss. Орхидные являются реликтами давно миновавших влажных эпох. В связи с потеплением климата и продолжительным засушливым периодом ареалы этих растений заметно сокращаются. В засушливый весенний период наших многолетних работ вегетации многих видов орхидных не наблюдалось. Тем не менее, в ходе обследований Западного Копетдага, удалось обнаружить новые местообитания ряда видов. Интересна находка офрис закаспийской *Ophrys mammosa* ssp. *transhyrcana* (Czerniak.) Buttler (= *O.transhyrcana* Czerniak.) в ущелье Гювлеме, в 10 км юго-западнее кошары Терсакан и приурочено к северо-западной части хребта Монжуклы. Было обнаружено несколько популяций с общим количеством растений более 50-ти. В результате ареал расширяется более чем на 50 км на запад. Несколько десятков этих растений обнаружено на перевале трассы Махтумкули-Чендыр, что расширяет ареал на 30 км южнее прежнего. Обследования же ущелья Айдере результатов не принесли: по-видимому, вид выпал из флористического состава этого урочища, вероятные причины которого будут описаны ниже.

Заслуживает внимания ятрышник Федченко *Anacamptis collina* ssp. *fedtschenkoi* (Czerniak.) Kuropatkin et Efimov (= *Orchis fedtschenkoana* Czerniak.) – редкий вид, на наш взгляд заслуживающий особой охраны (рис. 1).



Рис. 1. *Anacamptis collina* ssp. *fedtschenkoi*. Соцветие. (Фото А.В. Павленко)

Ареал данного вида до недавнего времени ограничивался западной частью Сюнт-Хасардагского хребта с приуроченностью к склонам южной экспозиции. Нами данный вид обнаружен на южных склонах хребта Монжуклы, в нескольких километрах выше Алтытогдан. Были обнаружены 3 популяции, в которых присутствовало по 5 – 6 экземпляров растений, причём состояние их вполне удовлетворительное. Самой интересной была находка *A. collina* ssp. *fedtschenkoi* на горе Дойран. Было обнаружено всего 2 растения в фазе цветения, состояние их было угнетённым. Это первая находка представителей *Orchidaceae* в Западном Копетдаге. *A. collina* ssp. *fedtschenkoi* – редкий вид, имеющий декоративные качества, а также обладающий целительными свойствами, что Это отражено в книге в III томе книги «Лекарственные растения Туркменистана» (2012) Глубоковажаемого Президента Туркменистана Гурбангулы Бердымухамедова. Вид заслуживает охраны и внесения в Красную книгу Туркменистана.

Большинство представителей *Orchidaceae* приурочено к южным склонам Сюнт-Хасардагского хребта, а также к системе хребтов Караялчи, Кувакли и Палызан и вплоть до иранской границы. Обследовать приграничные участки нам не представилась возможность, поэтому отсутствуют свежие данные по растительности ущелья Гюен, являющемуся единственным местообитанием таких редчайших для Туркменистана растений, как анакампис пирамидальный *Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich. и мушмула германская *Mespilus germanica* L. (сем. *Rosaceae* Juss.). Интересны находки некоторых растений на северном склоне Сюнт-Хасардага. К ним относятся ятрышник обезьяний *Orhis simia* Lam., пальчатокоренник желтоватый *Dactylorhiza romana* ssp. *georgica* (Klinge) Soo ex Renz et Taubenheim (= *D. flavescens* (K.Koch) Verm.) из орхидных, а также унгерния спиральная *Ungernia spiralis* Proskor., являющаяся представителем амариллисовых *Amaryllidaceae* Jaume. Эти виды были обнаружены в урочище Гуланлы, причём первый вид представлен единичными экземплярами, а два других образовали довольно крупные популяции, в которых количество растений достигало 100 – 120 кземпляров. Нужно отметить, что *Dactylorhiza romana* ssp. *georgica* довольно широко распространена как в ущельях Сумбарской долины, так и в среднегорном поясе основного хребта Сюнт-Хасардаг. Напротив, *Orhis simia* отмечался единично, лишь в ущельях Багандар, Ёлдере и Пордере. В ущелье Айдере, вопреки прежним данным (Курбанов, 2011), ни одного экземпляра этого вида нами обнаружено не было. Поиски в Айдере чрезвычайно редкого, обнаруженного всего лишь раз дремлика туркменского *Epipactis turcomanica* К.Р. Popov et Neshat.

результатов также не дали. Известно, что регулярно с начала 1980-х годов в ущелье Айдере случаются сильные паводки, сопровождающиеся внушительными селевыми потоками, смывающими привычные местообитания многих растений. Именно это и произошло в *locus classicus* *E.turcomanica* – заболоченный участок в окрестностях водопада Аннагара был полностью смыт и в настоящее время представляет собой сухое каменистое русло, практически лишённое всякой растительности. По этим же причинам из флористического списка Айдере могли выпасть другие виды орхидных. Действия селей препятствует возобновлению многих растений, уничтожая плоды и семена, имматурные и ювенильные особи таких редких видов, как яблоня Сиверса *Malus sieversii* (Ledeb.) M.Roem. (= *M.turkmenorum* Juz. et Popov), груша туркменская *Pyrus turcomanica* Maleev, грецкий орех *Juglans regia* L., боярышник Никитина *Crataegus nikitinii* Essenova и целого ряда других растений.

Повышенного внимания заслуживает ущелье Пордере, которое находится в окрестностях пос. Койнекесир, и приурочено к долине верхнего Сумбара. Ущелье протяжённостью не более 15 км с круглогодичным водным источником. Низовья ущелья представляют собой горную полупустыню, которая на высоте около 1000 м н.у.м. переходит в степную зону. Примечательно большое количество деревьев миндаля обыкновенного *Amygdalus communis* L., образующих здесь довольно мощную формацию. Удивляет разнообразие форм миндаля обыкновенного: имеются горькие и сладкие формы, мелко- и крупноплодные, твёрдо- и мягкоскорлупые. Следовательно, материала для селекции этой культуры вполне достаточно. Ещё выше по ущелью наблюдаются прашибляковые и шибляковые группировки, которые переходят в верховьях ущелья в реликтовое орехово-платановое чернолесье. В настоящее время ущелье слабо подвержено антропогенному воздействию. Именно здесь впервые была обнаружена в 1981 г., а годом позже описана офрис копетдагская *Ophrys kopetdaghensis* К.Р. Попов et Neshat. (Попов, Нешатаева, 1982) (рис. 2). До недавнего времени самостоятельность этого вида многие специалисты не признавали (Черепанов, 1995).



Рис. 2. *Ophrys kopetdaghensis*. Верхушки цветущих и плодоносящих растений (Фото А.В. Павленко)

В 2016 году нами было обнаружено несколько экземпляров этих растений, в результате *O. kopetdaghensis* была признана самостоятельным видом – узколокальным эндемиком Туркменистана, который необходимо внести в следующее издание Красной книги (Pavlenko, 2016). Всего на 4 км маршрута по верховьям ущелья было обнаружено 2 десятка популяций с общим числом растений не более 150 экземпляров.

Интересна находка в Пордере дремлика чемерицелистного *Epipactis veratrifolia* Boiss. et Nohen. Это новое местонахождение редкого вида. Всего обнаружена одна популяция из 30

растений. Ущелье Пордере – уникальный уголок нашей природы, своеобразный рефугиум, требующий как более углублённого изучения, так и охраны.

При обследовании ущелья Ёлдере с целью поисков новых мест произрастания редчайших ужомника обыкновенного *Ophioglossum vulgatum* L. и тайника яйцевидного *Listera ovata* (L.) R.Br., положительных результатов не дали. Оба вида были обнаружены в прежнем их местообитании (Гудкова, 1982) – небольшом заболоченном участке в тени ясеня сирийского и густых зарослях ежевики. При этом обнаружено 20 экземпляров *Ophioglossum vulgatum* и единственный экземпляр *Listera ovata*.

При обследованиях Сюнт-Хасардагского хребта и прилегающих территорий отмечено повсеместное присутствие в шибляковых и чернолесных группировках рябчика Радде *Fritillaria raddeana* Regel. В местах произрастания данный вид в большинстве случаев является аспектообразующим доминантом нижнего яруса растительности. Популяции этих растений отмечались на склонах северной экспозиции как основного хребта Сюнте-Хасардага (от горы Исак до пос. Дешт), так и западнее - у подножья хребта Дойран. Популяции занимают территории от 0,25 до 4-5 га, включая до десятков тысяч растений. Местами плотность растений достигает 25 экз/кв.м. Ситуация с луком странным *Allium paradoxum* (M.Bieb.) G.Don несколько иная. Его местообитания приурочены к ограниченному числу ущелий с шибляковыми сообществами. В ущелья Гуланлы нами было обнаружено около 200 растений на 2 км маршрута. Вид обладает лекарственными и пищевыми ценностями, собирается населением, что является лимитирующим фактором.

Поиски новых местообитаний таких красивоцветущих растений, как касатик Эвбенка *Iris ewbankiana* Foster, василька Ильина *Psephellus iljinii* (Czerniak.) Wagenitz (= *Centaurea iljinii* Czerniak.) и василька копетдагского *P.kopet-daghensis* (Iljin) Wagenitz (= *Centaurea kopet-daghensis* Iljin) результатов не дали. *Iris ewbankiana* широко распространён по всему хребту Сюнт-Хасардаг и нередок южнее – на хребте Монжуклы. Он не образует сплошных сообществ, его куртины располагаются довольно разбросанно, за исключением средней части ущелья Пархай, где тесное расположение куртин образуют подобие популяции. *Psephellus iljinii* и *P.kopetdaghensis*, являясь очень близкими по морфологии и экологии видами, нередки в районе Тутлыбиля, а также в окр. пос. Сайван и Дешт. Распространение первого вида носит мозаичный характер: популяции многочисленные и с широким ареалом, но разбросаны по верхушке хребта и его отрогов. *P.kopetdaghensis* популяций не образует и его особи по одному-несколько экземпляру распространяются в урочищах Мезитли и Кошдемир, и далее на восток к Центральному Копетдагу. Ни одно из трёх растений не подвержено сборам, не поедается скотом, но подвергается вытаптыванию, что и является основным лимитирующим фактором, как и летние пожары, которые могут быть в этих районах.

Поиски фагналона Андросова *Phagnalon androssowii* V.Fedtsch. и зиберы карликовой *Siebera nana* (DC.) Vornm., как в Пархае, так и в «лунных горах» положительных результатов не дали. *Siebera nana* была обнаружена на гипсоносных холмах на перевале Бёрме-Сайван. Популяция занимала склон южной экспозиции и включала не менее 70-ти растений. Это новое, найденное нами местообитание вида в Центральном Копетдаге, поскольку ранее этот вид отмечался лишь для Юго-Западного и Восточного Копетдага (Аширова, 2011).

Необходимо отметить, что в последние годы резко сократилось число таких растений, как гранат обыкновенный *Punica granatum* L., штернбергия жёлтая *Sternbergia lutea* (L.) Spreng., причём оба вида фактически выпали из флоры ущелья Пархай и многих других. Мелкие популяции *Sternbergia lutea* сохранились в окрестностях Шибли-баба. За время исследований нигде не было обнаружено мандрагоры туркменской *Mandragora turcomanica* Mizg., хотя исчезновение данному виду не грозит – он довольно успешно культивируется во многих частных хозяйствах этрапа Махтумкули, как и *Punica granatum*.

При обследовании окрестностей родника Мезитли, что находится на гребне Сюнт-Хасардага в 2 км восточнее вершины Хасар на высоте около 1550 м н.у.м. была обнаружена популяция груши, которая оказалось отличной от других 4-х видов груш в Туркменистане.



Морфологически найденный нами вид очень схож с грушей иволистной *Pyrus salicifolia* Pall. (рис. 3) и грушей лохолистной *P. elaeagrifolia* Pall. Оба вида произрастают в Иране: второй вид приурочен к кавказской части Северо-Западного Ирана, а местообитания



Рис. 3. *Pyrus salicifolia*. Фрагмент плодоносящего растения (Фото А.В. Павленко)

*P. salicifolia* более приближены к туркменской границе (Schönbeck-Temesy, 1969). Этот редкий вид, являющийся диким сородичем культурных растений, может использоваться в селекции и у нас. На Кавказе (а также в Европе) его применяют в качестве подвоя для культурных сортов груш, а также используют для живых изгородей, поскольку растение колючее. Это первая находка вида в Средней Азии. *P. salicifolia* должна быть занесена в Красную книгу Туркменистана.

Не менее интересные результаты принесли поиски редких и исчезающих видов на низкогорьях Западного Копетдага. Неоднократно обследовались окрестности горы Торгой, Терсаканская и Ходжакалинская долины. В ходе работ в своём *locus classicus* был обнаружен танацетопсис кюрендагский *Tanacetopsis kjurendaghi* Kurbanov – своеобразное изящное растение – представитель астровых *Asteraceae* Dumort. Всего было найдено 1 растение в 3-х километрах к северо-востоку от г. Торгой. До настоящего времени вид считался эндемиком Северо-Западного Копетдага, где отмечалось всего 2 его местонахождения (Курбанов, 2011). Нами в «лунных горах», севернее пос. Гызылоба, было обнаружено 2 растения в фазе цветения-плодоношения. Оба растения находились на расстоянии в 1,5 км друг от друга. *T. kjurendaghi* – весьма редкое растение, обитающее на склонах холмов, сложенных серыми палеогеновыми или пестроцветными глинами и находка его «лунных горах» – новинка для местной флоры. Сходные места занимает ещё один вид – клеоме туркменская *Cleome turkmena* Vobr. (сем. *Capparaceae* Juss.). В последнее время вид довольно широко распространён по всей территории Северо-Западного Копетдага, образуя популяции, включающие до полусотни растений. В случае обильных летних ливней всходы и вегетация клеомы повсеместны и обильны. Предпочитая сланцевые холмы, клеоме для Северо-Западного Копетдага является обычным видом.

В этом районе обратило на себя внимание редкое и очень красивое растение – шалфей арийский *Salvia ariana* Hedge (рис. 4).



Рис. 4. *Salvia ariana*. Цветущее растение (Фото А.В. Павленко)

В ходе многолетних исследований, нами было отмечено лишь 3 пункта его произрастания – окрестности Торгоя, маленькая популяция в урочище Секизхан (Северо-Западный Копетдаг) и на холмах, сложенных гипсоносными глинами на перевале Бёрме – Сайван (граница Западного и Центрального Копетдага). Растение изящное и несомненно обладает ценными декоративными качествами. По нашему мнению, этот вид необходимо занести в Красную книгу Туркменистана.

Заслуживают внимания новые находки хохлатки Камелина *Corydalis kamelinii* Kurbanov (сем. *Fumariaceae* DC.). Ранее этот вид считался узколокальным эндемиком и указывался всего из одной точки – окрестностей родника Гысы в южных окрестностях г. Сердара. Популяция не превышала 50-ти экземпляров. В ходе обследований нами подсчитано более 250 растений в самом *locus classicus* (то есть место сбора и классического его нахождения), а также обнаружены популяции этого вида в районе родника Чалсу, что на 20 – 30 км западнее вышеназванного пункта. *C.kamelinii* встречалась повсеместно и в больших количествах. Небольшие популяции этого растения были обнаружены на вершине г.Исак в тени рощи клёна туркменского *Acer turcomanicum* Rojark., единичные особи также были отмечены в шибляковых группировках южных окрестностей пос. Сайван и ущелье Гуланлы. Таким образом, *Corydalis kamelinii* не является узколокальным эндемиком, а имеет область распространения от первоописанного местообитания на 60 км на юг, на 40 км на запад и на 70 км на восток.

Широко распространен в различных биотопах гиацинтик Литвинова *Hyacinthella litwinowii* (Czerniak.) Varanova (= *Hyacinthus liwinowii* Czerniak.), популяции которого обычно включают по несколько десятков особей. Наиболее крупные популяции отмечаются на северных склонах передового хребта в районе города Сердар. Крупная популяция с общим числом растений около 100 экземпляров отмечена в верховьях ущелья Пархай. Примечательны популяции *H.litwinowii* на северном склоне г. Дойран. Особи данного вида здесь достигали особо крупных размеров, отличались много- и крупноцветковостью, а высота некоторых растений достигала 30 – 40 см. В районе Дойрана нередко ассоциации *H.litwinowii* с *Fritillaria raddeana*.

По всей территории Западного Копетдага, занимая любые биотопы, распространён тюльпан Микели *Tulipa micheliana* Т.М.Ноог. Данный вид довольно многочислен, но его цветущие особи подвержены активному сбору. Нередко среди популяций *T.micheliana* выделяются мелкие популяции близкого по экологии тюльпана Хога *T.hoogiana* В.Fedtsch. Данный вид сравнительно редок в Северо-Западном, но более обилен в Юго-Западном Копетдаге и в частности, в Чендырской долине. Среди обоих видов наблюдается гибридизация и, нередко, очень трудно определить границы ареалов и идентифицировать сами растения.



Сужаются ареалы и сокращается число ценного лекарственного и пищевого растения мягкоплодника критмолистного *Malacocarpus crithmifolius* (Retz.)С.А.Мей. За весь период исследований обнаружено несколько больших популяций в урочище Акгая (долина Аджидере). Единичные экземпляры этих растений встречаются в урочищах Джекирдекли и Зелёная долина, приуроченных к хребту Кюрендаг. При обследовании южной части Капланкыра ни одного живого растения не было найдено, хотя в 2012 – 2013 гг. ещё встречались живые, но крайне угнетённые экземпляры. Вид сильно страдает от чрезмерного выпаса и мощных селевых потоков.

Особое внимание нами уделено обследованию холмогорий и низкогорий хребта Кюрендаг, отличающегося особыми флорой и растительностью, (Курбанов, 1988). Отмечено повсеместное произрастание двулетнего желтушника Кербабаева *Erysimum kerbabaevii* Kurbanov et Gudkova как в Кюрендаге, так и на всей территории Северо-Западного Копетдага. Вид не образует самостоятельных чистых популяций, а участвует во всех разнотравных сообществах, произрастающих на мелко-щебнистых участках и палеогеновых глинах. Численность данного вида достаточно велика.

На мелкоземистых склонах и пестроцветных глинах нередко солянки Бочанцева *Salsola botschantzevii* Kurbanov. Стоит уделить внимание ломоносу исфаганскому *Clematis ispahanica* Boiss. (рис. 5). Этот вид при многократных обследованиях Северо-Западного Копетдага отмечался всего один раз – в южных окрестностях жд. ст. Игендер в предгорьях Копетдага. На серых сланцевых склонах холма нами была обнаружена популяция из 12 растений. Вид имеет декоративные свойства и перспективен в использовании для озеленения. Вид нуждается в охране.



Рис. 5. *Clematis ispahanica*. Фрагмент цветущего растения (Фото А.В. Павленко)

Ещё один вид – узколокальный эндемик Западного Копетдага – норичник Камелина *Scrophularia kamelinii* Botsch. (Бочанцев, Курбанов, 1993), описанный сравнительно недавно из холмогорий хребтов Торгой и Кульмач нуждается в охране и внесению в Красную книгу, как редкий вид (рис. 6).



Рис. 6. *Scrophularia kamelinii*. Цветущее растение (Фото А.В. Павленко)

Своеобразен и крайне редок литофит норичник Курбанова *Scrophularia kurbanovii* Botsch. При обследовании считанные экземпляры этого растения были обнаружены лишь в locus classicus – урочище Дуечи. Поиски новых местообитаний этого растения результатов не принесли. Вид на грани исчезновения, поэтому его местообитание в Дуечи нуждается в особой охране.

Ущелья Кюрендага являются местообитаниями ещё целого ряда редких растений. Особого внимания заслуживают ущелья Джекирдкли и Зелёная долина. В Джекирдкли в настоящее время сохранилась единственная популяция норичника кюрендагского *Scrophularia kjurendaghi* Botsch. et Kurbanov, представленная всего двумя десятками экземпляров. Других местообитаний этого вида помимо locus classicus обнаружено не было.

Зелёная долина – ущелье в предгорьях Кюрендага протяжённостью не более 5 км, с дном, выстланным гипсоносными глинами и с обеих сторон ограниченное низкогорьями, сложенными сланцем, гипсом с многочисленными выходами коренных пород в виде известняковых плит. Это местообитание 3-х «краснокнижных» видов, среди которых особое внимание заслуживает охраденус охраденовый *Ochradenus ochradeni* (Boiss.) Abdallah (= *Homalodiscus ochradeni* (Boiss.) Boiss.). Это оригинальный красивоцветущий кустарничек, встречающийся на ограниченных территориях северного Ирана и Западного Туркменистана. Нами было обнаружено всего 5 экземпляров этого вида. Поиски этого растения в других районах оказались безрезультатными. По-видимому, Зелёная долина остаётся единственным местообитанием. Вид находится на грани исчезновения.

При обследовании Джекирдкли и Зелёной долины, а также на смежных им ущельях было обнаружено множество популяций астрагала кюрендагского *Astragalus kjurendaghi* V.V.Nikit. Общее число растений превышает две сотни. Все растения находились в прекрасном состоянии, местообитания их связаны с покатыми осыпными сланцевыми склонами серых холмов, малодоступными для скота. Следовательно, особых лимитирующих факторов для данного вида не наблюдается. В популяциях отмечены разновозрастные экземпляры, активно семенное возобновление.

Напротив, популяции такого редкого и оригинального узколокального эндемика, как акантолимон кюрендагский *Acantholimon kjurendaghi* Mesczer., находятся в крайне угнетённом состоянии. В популяциях отмечается до 70% высохших растений и у живых растений до половины их надземной части в отмершем состоянии. До настоящего времени



считающийся редким видом, *A.kjurendaghi* необходимо переместить в категорию исчезающих видов.

Уникальность Джекирдекли и Зелёной долины бесспорна и, несомненно, эти участки должны быть взяты под особую охрану. В настоящее время эти ущелья подвергаются сильнейшему антропогенному воздействию, главное из которых это сбор горного камня-известняка на строительство и заключение естественных природных источников влаги в трубопроводы. Сбор камня по краям ущелий ведёт к полной деградации склонов. Это приводит к постоянным пылевым бурям, засыпающим местообитания растений известью и гипсом, что приводит к необратимым изменениям структуры почвогрунтов. Даже минимальные осадки приводят к селявым потокам, не только смывающим естественные биотопы, но и в корне изменяющим их структуру. Подобные биотопы быстро заселяются более приспособленными растениями, к примеру, рудералами индау посевным *Eruca sativa* Mill. и репником морщинистым *Rapistrum rugosum* (L.) All., полностью вытесняющими аборигенную флору. Заключение родников и источников в трубопроводы приводит к частичному или полному «обезвоживанию» территории: обычная флора сменяется на засухоустойчивую – растительность подвергается ксерофитизации.

При обследовании Большого Балхана нами обнаружено всего две точки произрастания узколокального эндемика резеды джебельской *Reseda dshebeli* (сем. Resedaceae). Обе популяции включали по 2–3 десятка экземпляров растений, состояние которых было вполне удовлетворительным. Среди популяций *Reseda dshebeli* Czerniak. в небольших количествах произрастает оригинальный в своём роде вид аллохруза закаспийская *Diaphanoptera transhyrcana* (Preobr.) Rech.fil. et Schiman-Czeika (= *Allochrusa transhyrcana* (Preobr.) Czer.) (сем. *Caryophyllaceae* Juss.) (рис. 7).



Рис. 7. *Diaphanoptera transhyrcana*. Отцветающее плодоносящее растение

(Фото А.В. Павленко)

Вид обладает явными декоративными качествами и в настоящее время к нему проявляется особый интерес за рубежом (Pirani, 2014; Madhani, 2018). До сих пор не ясен его

таксономический статус и в настоящее время его родство с другими представителями устанавливается на молекулярном уровне. Вид редок, произрастает на очень ограниченных участках серых сланцевых холмов в биотопах, практически лишённых другой растительности. Нуждается в особой охране и рекомендуется занесение его в Красную книгу Туркменистана.

Обследования Малого Балхана и поиски эндемика этих мест молочая вздутокорневого *Euphorbia oidorhiza* Pojark. увенчались успехом. Locus classicus этого вида находится в южных предгорьях хребта в районе станции Ахчакуйма. На маршруте не более 2 км подсчитано более 300 растений. Обследования северной части хребта в 20 – 30 км от Ахчакуймы также дали положительные результаты – было обнаружено два десятка растений. Это новое местонахождение растения. Таким образом, данный вид для большинства участков Малого Балхана является вполне обычным, лимитирующих факторов не выявлено и угрозы исчезновения не наблюдается.

При исследованиях песчаной части, в частности песков Учтаган, было выявлено новое местонахождение песчаной акации Эйхвальда *Ammodendron eichwaldii* Ledeb. Было обнаружено 3 популяции на западной кромке этих песков вдоль дороги Мелегоч – Гараиман. Популяции малочисленные, соседствующие с сообществами песчаной акации Конолли *A.conollyi* Bunge ex Voiss. и, видимо, с ними гибридизирующие, т.к. найдено несколько переходных форм.

Поиски полыни Димо *Artemisia dimoana* Роров южнее бывшего пос. Бада в зоне нового Туркменского озера Алтын асыр успехом не увенчались. На указанных территориях произрастала полынь Келлера *Artemisia kellerii* Krasch., экологически и морфологически очень близкая к *A.dimoana* и, видимо, сменившая её в данных биотопах.

Другой «краснокнижный» представитель песков спаржа туркестанская *Asparagus turkestanicus* Роров полностью отсутствует на южной кромке западной части Центральных Каракумов и в центральной её части. В районе Туркменского озера Алтын асыр *A.turkestanicus* повсеместен с обилием 2 – 5 экз/гектар.

Большое внимание и популярность среди населения привлекает ферула вонючая *Ferula foetida* (Bunge) Regel (сем. *Apiaceae*) (рис. 8), что в последние годы резко сократило численность этого вида. Массовое плодоношение *F.foetida* происходит раз в 2 года. Населением усиленно ведутся сборы незрелых цветоносов с целью получения экстракта-тошоба. Массовые заготовки цветоносов значительно препятствуют семенному возобновлению данного вида. Ареалы растения сократились: в настоящее время эту ферулу невозможно увидеть в окрестностях населённых пунктов. Ареалы распространения по большей части приурочены к безлюдным и малодоступным для транспорта местам. Рекомендуем занести данный вид в Красную книгу Туркменистана в категории уязвимый вид.





Рис. 8. *Ferula foetida*. Цветущее растение (Фото А.В. Павленко)

За время наших исследований было обнаружено 4 новых для Туркменистана вида растений: астрагал серебристый *Astragalus argyroides* G.Beck. ex Stapf (рис. 9) на большой Прикопетдагской равнине и на холмах Гызылджабайыр, разделяющих Кюрендаг и Малый Балхан; крестовник обыкновенный *Senecio vulgaris* L. – заносной вид, в последние годы успешно натурализовался в окрестностях и внутри Ашхабада и Сердара (рис. 10); льнянка мелкоцветковая *Linaria micrantha* (Cav.) Hoffmanns. et Link, распространённый в ущельях окрестностей пос. Махтумкули и вышеупомянутая груша иволистная *Pyrus salicifolia*. Заслуживают внимания 2 вида *Astragalus* L., один из которых был обнаружен на перевале Махтумкули-Чендыр и второй в ущелье Пордере. Виды соответственно относятся к секциям *Ammodendron* Bunge и *Myobroma* Bunge. Морфологически они существенно отличаются от всех туркменских и иранских видов этих секций, и в будущем вполне могут быть описаны как новые для науки виды.

Конечно же, как эдификатора многочисленных горных сообществ, хотелось бы вернуть в Красную книгу Туркменистана туркменский можжевельник *Juniperus turcomanica* B.Fedtsch.





Рис. 9. *Astragalus argyroides*. Зацветающее растение (Фото А.В. Павленко)



Рис. 10. *Senecio vulgaris*. Соцветия и соплодия (Фото А.В. Павленко)

**Лимитирующие факторы.** Основным лимитирующим фактором, влияющим на растительность, является всё более усиливающееся антропогенное влияние.

В таких ущельях как Гуланлы, Кейиксаган и многих других необходимо ограничить забор вод естественных источников в трубопроводы или, по крайней мере, осуществлять забор ниже пояса шибляковых и прашибляковых группировок растительности.

Ущелью Пордере эффективно было бы придать статус особо охраняемой территории, прежде всего ограничив его верховья от интенсивного выпаса. Это давно практикуется в таких заповедных ущельях, как Ёлдере и Айдере: в узких проходах ущелий смонтированы проволочные ограждения. Учитывая отвесность прилегающих склонов, обход ограждений практически невозможен. Подобный метод с минимальными затратами применим и в Пордере. Фактически требуется ограничить небольшие участки – в целом 6 – 7 км верховий ущелья с его разветвлениями. Общая площадь вряд ли превысит 50 гектаров.

Большое значение следует уделять противопожарным мероприятиям на участках верхне- и среднегорного поясов Юго-Западного Копетдага. На данных участках ежегодно формируются большие запасы травянистой массы. Высота травостоя в благоприятные весенние периоды достигает 70 – 80 см, а в неблагоприятные – до полуметра, причём всегда отмечается сомкнутость и высокие показатели проективного покрытия. Следует неоднократно прокладывать противопожарные полосы и к тому же повысить их частоту.

В урочищах Джекирдкли, Зелёная долина и в большинстве ущелий, склоны которых сложены известняковыми породами, ограничить, либо вовсе прекратить сбор горного камня, а местной администрации выделять для этого специальные участки, согласовав с экологическими и природоохранными структурами.

На территории Капланкырского заповедника усилить охрану популяций *Malacocarpus crithmifolius* (Retz.) С.А.Мей. Вполне возможны сбор и посадка семян этого вида в наиболее подходящих для произрастания биотопах.

Огромное значение имеет сбор семян и плодов угрожаемых видов с целью интродукции их в ботанический сад или в питомниках заповедников. Эта работа в настоящее время проводится, но по очень ограниченному числу видов: обычно это дикие сородичи культурных растений и виды, имеющие хозяйственное значение.

В заключении хотелось бы заострить внимание на том, что на территории Туркменистана произрастает несколько десятков видов растений, до сих пор не внесённых в наши флористические списки. Это в основном виды, описанные сравнительно недавно, при обработках богатого гербарного материала в фондах БИНа им. Комарова (LE) и МГУ (MW). Примером может служить находка новых видов: пролески горганской *Scilla gorganica* Speta на территории Юго-Западного и пролески хорасанской *Scilla khorassanica* Meikle Восточного Копетдага. Род *Scilla* L. – новый для флоры Туркменистана (Мордак, 1998). Описанная недавно кузиния балханская *Cousinia balchanica* Tschern. является узколокальным эндемиком Малого Балхана (Чернева, 1996). На территории Амударьинского оазиса произрастает редкий вид солодка Надёжиной *Glycyrrhiza nadezhinae* Granikina, обнаруженный в пойме в 15 км выше Чарджоу (Гранкина, 2007). В 1977 г. в западной части Бадхыза была обнаружена ферула, гербарные образцы которой оставались неопределёнными более 30 лет. Для идентификации вида были применены современные методы молекулярного анализа, определившие *Ferula xylorhachis* Rech.f., произрастающей помимо Бадхыза на ограниченных участках северных Ирана и Афганистана (Пименов, 2008). К новинкам туркменской флоры относится и обнаруженная в ущелье Ипайкала (Центральный Копетдаг) иорения плоскоплодная *Johrenia platycarpa* Boiss., ранее указываемая лишь для территории Ирана (Пименов, 1992). Ещё в 1937 г. описан с территории Кугитанга и по неизвестным причинам забытый кермек опадающий *Limonium riptopodum* Nevski (Невский, 1937). В ходе обработки неопределённых образцов из Туркменистана в (LE) обнаружен вид, ранее не приводившийся для флоры Туркменистана и Средней Азии – молочай астраханский *Euphorbia astrachanica* С.А.М. ex Trautv., собранный на Большом Балхане в нескольких километрах от Джебела (Гельтман, 2011). Обнаружен в 80-х годах в окрестностях г. Сердара и описанный недавно астрагал ложноарватский *Astragalus pseudoarvatensis* Podlech et Sytin (Podlech, 2003). Это лишь часть пока неучтенного материала.

Пополнить список флоры Туркменистана должны такие виды, как *Cousinia tscheneviae* Berd., *Trifolium angustifolium* L., *Legouzia skvortsovii* G.Proskuriakova, ряд солянок *Salsola murgabica* Botsch., *S.kurbanovii* Botsch., *S.glabella* Botsch., *S.badghysi* Botsch., *Amberboa*

*moschata* (L.)DC., *Zeuxine strateumatica* (L.)Schlechter, *Trigonella dasycarpa* (Ser.)Vass., *Juno narbutii* (O.Fedtsch.)Vved., *Lepidium ferganense* Korch., *Pachypterygium densiflorum* Bunge., *Reaumuria babataghi* Botsch., *Typha turcomanica* Pobed., *Calligonum matteianum* Drob., *Populus ariana* Dode, *Alyssopsis trinervis* Botsch. et Sejfulin, *Heliotropium magistri* Raenko, *Trigonella korovinii* Vass., *Andrachne rupestris* Pazij, *Chrozophora sabulosa* Kar. et Kir., *Filago paradoxa* Wagenitz, *Steptorhamphus tuberosus* (Jacq.) Grossh., *Bolboschoenus schmidii* (Raymond) Holub, *Parietaria micrantha* Ledeb., *Artemisia porrecta* Krasch., *Galium setaceum* Lam., *Climacoptera aralensis* (Ијин) Botsch., *Cleome quinquenervia* DC., *Halimocnemis latifolia* Ијин, *Pseudosaponaria glabra* Ikonn., *Salsola cana* C.Koch., *Ferula galbaniflua* Boiss. et Buhse, *Astragalus pedunculatus* M.Pop., *Marrubium propinquum* Fisch. et Mey., *Salvia deserta* Schang., *Stachys boissieri* Kapeller, *S.hissarica* Regel, *Vicia cordata* Wulf., *Physocarpus opulifolia* (L.) Maxim., *Conyzanthus squamatus* (Spreng.) Tamamsch., *Rumex pulcher* L., *Astragalus salsugineus* Kar. et Kir., *Sisymbrium volgense* Bieb. ex Tourn. и *Astragalus scabrisetus* Bong. Присутствие этих видов в Туркменистане подтверждают многочисленные публикации разных лет, основанные на гербарных образцах.

Многие природные районы Туркменистана в настоящее время нуждаются в ревизии флористического состава. На территории Туркменистана в ботаническом смысле мало «белых пятен», но, тем не менее, обследования дают много новых и интересных данных. Изучение редких и исчезающих растений, поиски их новых местообитаний являются приоритетным направлением. Отрадно отметить, что в настоящее время число некоторых видов значительно увеличилось, ареалы их распространения заметно расширились. Но есть виды, к сожалению, которые находятся под угрозой исчезновения.

## Литература

1. Berdimuhamedow G.M. Türkmenistanyň dermanlyk ösümlikleri. – Aşgabat, T. I – IX. 2009 – 2017.
2. Pawlenko A.W. Türkmenistanyň florasýnda ösümlikleriň täze görnüşleri // Türkmenistanda biologiýa ylmynda ýetilen sepgitler. Ýlmy makalalaryň ýygýndysy, II goýberiş. – A.: Ýlym, 2017. – S. 112 – 116.
3. Аширова Э.О. Зибера карликовая // Красная книга Туркменистана. Т. 1: Растения и грибы. – Ашхабад: Ылым, 2011. – С. 194 – 195.
4. Бочанцев В.П., Курбанов Дж. Новый вид рода *Scrophularia* L. (Scrophulariaceae) из Средней Азии // Нов. сист. высш. раст. Т. 29. 1993. – С. 120 – 122.
5. Гельтман Д.В. Заметки о молочаях (*Euphorbia* L., Euphorbiaceae) Средней Азии // Нов. сист. высш. раст. Т. 43. 2011. – С. 91 – 95.
6. Гранкина В.П. Новый вид рода *Glycyrrhiza* L. (Fabaceae) из Средней Азии. Нов. сист. высш. раст. Т. 39. 2007. – С. 215 – 217.
7. Гудкова Е.П., Сейфуллин Э.М., Чопанов П.М. Конспект флоры Западного Копетдага // Природа Западного Копетдага. Сборник статей. – Ашхабад: Ылым, 1982. – С. 38 – 119.
8. Курбанов Дж. Конспект флоры западных низкогорий и среднегорий Копетдага (Северо-Западный Копетдаг и другие низкогорья Западной Туркмении). – Ашхабад: Ылым, 1988. 260 с.
9. Курбанов Дж. Танацетопсис кюрендагский // Красная книга Туркменистана. Т. 1: Растения и грибы. – Ашхабад: Ылым, 2011. – С. 186 – 187.
10. Мордак Е.В. *Scilla* L. (Hyacinthaceae) – новый род для флоры Туркменистана // Нов. сист. высш. раст. Т. 31. 1998. – С. 23 – 25.
11. Невский С.А. Материалы к флоре Кугитанга и его предгорий // Флора и сист. высш. раст. Вып. 4. 1937. – С. 199 – 346.
12. Пименов М.Г., Ключиков Е.В. *Johrenia platycarpa* (Umbelliferae) – новый вид для флоры СССР // Бот. журн. Т. 77, №1. 1992. – С. 111 – 113.

13. Пименов М.Г., Ключиков Е.В., Дегтярёва Г.В. *Ferula xylorhachis* (Umbelliferae) – новый вид для флоры Средней Азии // Бот. журн. Т. 93, №10. 2008. – С. 1607 – 1613.
14. Попов К.П., Нешатаева Г.Ю. Редкие и новые виды орхидных (Orchidaceae) из Туркмении // Изв. АН ТССР. Сер. биол. наук. 1982. №4. –С. 15 – 19.
15. Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). – СПб.: Мир и семья, 1995. 992 с.
16. Чернева О.В. Новые виды рода *Cousinia* Cass. (Asteraceae) из Средней Азии // Нов. сист. высш. раст. Т. 30. 1996. – С. 150 – 154.
17. Madhani H., Rabeler R., Pirani A., Oxelman B., Heubl G., Zarre Sh. Untangling phylogenetic patterns and taxonomic confusion in tribe Caryophylleae (Caryophyllaceae) with special focus on generic boundaries // *Taxon*, 67 (1), 2018. – P. 83 – 112.
18. Pavlenko A.V., Kovalchuk A., Kreutz C.A.J. Rediscovery of *Ophrys kopetdagensis* K.Pop.et Neschat. in Southwestern Kopet Dag (Turkmenistan) // *Journal Europäischer Orchideen*. 47 (2-4). 2015. – P. 457 – 465.
19. Pirani A., Zarre Sh., Pfeil B.E., Bertrand Y.J., Assadi M., Oxelman B. Molecular phylogeny of *Acanthophyllum* (Caryophyllaceae: Caryophylleae), with emphasis on infrageneric classification // *Taxon*, 63 (3), 2014. – P. 592 – 607.
20. Podlech D., Sh. Zarre. New species of *Astragalus* sect. *Ammodendron* (Fabaceae) with a key for the species of the Flora Iranica area// *Willdenowia*, 33 – 2003. –P. 341 – 352.
21. Schönbeck-Temesy E. *Pyrus* L. // *Flora Iranica*. Vol. 66, 1969. – P. 27 – 36.

## СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ДРЕВЕСНЫХ РАСТЕНИЙ В ГОРАХ ТУРКМЕНИСТАНА

Курбанмамедова Г.М.

Современное состояние древесных растений является лишь отголоском некогда широко распространённых её зарослей. По своей структуре она резко отличается от лесного типа, так как крайне разрежена. Разреженность древостоя – прямое следствие не только засушливости климата, но и биоэкологических особенностей самих видов древесных растений (приобретение своеобразной низкорослой формы с короткими, искривлёнными и часто многочисленными стволами, характерной корневой системой, широкими и глубокими кронами). Чем суше условия и меньше влаги в почве, тем дальше простираются корневые системы в поисках влаги, обеспечивая нормальный рост и развитие. Широкие поляны между далеко расставленными древесными растениями только кажутся «свободными», находясь на самом деле в тесном взаимодействии.

По всей территории Туркменистана древесная растительность не образует сплошных массивов. Вследствие засушливого климата она очень разрежена и в привычном смысле на леса совсем не похожа. Поэтому формации древесной растительности обычно именуют ксерофильными редколесьями. Древесные растения горного Туркменистана имеет общие биологические особенности, являющиеся следствием её произрастания в сходных природных условиях. Такое сходство приспособленности у различных по своей природе древесных растений отражается главным образом на разреженности древостоя.

Кустарниковые формы пробуждаются к жизни значительно раньше, чем растущие совместно деревья; к моменту начала вегетации они успевают израсходовать около половины весеннего запаса влаги в почве. Поэтому деревья, растущие вдали от постоянных источников увлажнения, всегда низкорослы, многоствольны и по форме своего роста скорее подобны кустарнику, нежели дереву. Малое количество влаги, сухость почвы и воздуха, а также высокая летняя температура обуславливают весьма укороченный период роста в течение сезона вегетации. Отличительной особенностью явно приспособительного характера является летний листопад, характерный для многих древесных пород. Чем жёстче условия, тем сильнее это проявляется, чем неудовлетворительнее естественное семенное размножение, тем разнообразнее способы его вегетативного возобновления (укоренение нижних ветвей, прикорневая поросль, естественные отводки, корневые отпрыски).

Другой не менее характерной «нелесной» особенностью древесных видов является форма роста, представляющая собой нечто среднее между деревом и кустарником. Это накладывает своеобразный отпечаток, отличая их от настоящих лесов. Так, например, каркас кавказский (*Celtis caucasica* Willd.), фисташка настоящая (*Pistacia vera* L.), произрастающие в редколесье засушливой территории, имеют стволы, окружённые низкими порослевыми кустообразными скелетными осями, смыкающимися не кронами, а корневой системой.

Адаптация к новым для древесных видов условиям обитания шла в направлении уменьшения размеров растений и их ксерофилизации. Многие древесные породы, растущие в условиях недостатка влаги, периодически меняют основные скелетные ветви и обновляют крону, что, по-видимому, является следствием процесса ксероморфоза, регулирующего развитие побегов в условиях напряжённого водного баланса. И.Г. Серебряков (1954, 1955) считает, что многоствольные деревья представляют собой тип переходный к кустарникам и возникают в крайних жестких природных условиях.

Собранные нами данные позволяют согласиться с мнениями некоторых исследователей (Серебряков, 1962; Нечаева и др. 1973; Запрягаева, 1982), что даже в пределах одного природного региона в несколько различных условиях существования растения одного и того же вида отличаются по биоморфе (габитус). Деревья со слабовыраженными стволами большей частью низкорослые, с раскидистыми густыми



кронами, отличаются большей способностью образовывать новые деревья из корневых порослей. Растения этой группы часто способны к вегетативному размножению и представляют собой переход от стволовых деревьев к кустарниковым формам (факультативные деревья, как например, инжир обыкновенный – *Ficus carica* L., груша Буассье – *Pyrus boissieriana* Buhse, яблоня туркменов – *Malus turkmenorum* Juz. et M. Pop.

Таким образом, порослевость у многоствольных и кустовидных деревьев является не случайностью, а определённым биологическим признаком, на основании чего мы имеем полное право, различать жизненные формы древесных растений. Помимо факультативных есть облигатные деревья (обязательные), характеризующиеся выраженными стволами, долголетним развитием и ростом центральных осей, с редкой кроной, например, карагач малый – *Ulmus minor* Mill., груша обыкновенная – *Pyrus communis* L., груша туркменская – *P. turcomanica* Maleev.

Значительная часть уходящих жизненных форм, каковой является дерево – арча туркменская – *Juniperus turcomanica* B. Fedtsch., тополь евфратский – *Populus euphratica* Olivier, ива джунгарская – *Salix songarica* Anderss., становится реликтовой и редкой. Замена деревьев кустарниковыми формами является естественным процессом, формирование из одноствольных высоких деревьев кустовидных – признаком ксероморфной редукции.

В настоящее время качественные и количественные изменения древесной растительности – адекватно отражены в её таксономическом составе. Так, в очерченных границах древесные растения горной территории страны представлены 175 видами, относящимися к 69 родам и 39 семействам, в том числе и голосеменные (около 6%). Хотя представителей голосеменных ничтожно мало (два вида арчи и восемь видов хвойника), значение этого отдела в растительном покрове весьма ощутимо. Основные пропорции древесных растений исследуемой территории и так называемый её флористический спектр составляют виды отдела покрытосеменных.

Общее число представителей голосеменных в соотношении с покрытосеменными видами колеблется в пределах 1:17.5. У голосеменных растений среднее число видов и родов на одно семейство составляет 5 вида, 1 род на 1 семейство, у покрытосеменных этот показатель – 4.5, 2.5 на 1 соответственно. Лишь у немногих семейств из общего состава древесной флоры региона уровень видового богатства выше этого среднего показателя.

В горной территории Туркменистана относительно богатыми по видовому составу являются следующие семейства: розоцветные (*Rosaceae* Juss.) – 60 видов, бобовые (*Fabaceae* Lindl.) – 24 вида. Высокое положение семейства розоцветные обусловлено полиморфизмом его родов: боярышник (*Crataegus* L.) – 8 видов, роза (*Rosa* L.) – 13 видов. В то же время роль богатого в умеренной Голарктике семейства кипарисовые (*Cupressaceae* Bartl.) весьма ослаблена, что объясняется незначительным развитием специфических местообитаний.

Наибольшее число видов (около 77%) древесных растений сосредоточено в поясе шибляка и полусаванн (400–1500 м над ур.м.). В контактной полосе развития шибляка и арчовников в условиях свободного обмена видами между двумя этими поясами, повышается роль узкоспециализированных видов, которые строго приурочены к условиям среды обитания (влажность), например, орех грецкий – *Juglans regia* L., платан восточный – *Platanus orientalis* L. Во втором среднегорном арчово-степном поясе произрастает более 14% состава древесных пород горной страны [1, 4, 6].

В простом анализе распределения видов по высотным ступеням раскрывается характеристика общих закономерностей приуроченности. От подгорной равнины до высот порядка 2500–2800 м широко распространено относительно небольшое число видов (более 9%), большая часть показывает заметную дифференциацию по высотным регионам.

Структурный анализ состава древесных видов горной территории Туркменистана позволил определить характер распределения видов по вертикальным ступеням и подчеркнуть различную степень экологической приуроченности к условиям местообитания. Очевидно, что более полные данные можно получить относительно характера распределения видов по биотопам, и особенно по экологическим группам.

По склонам и дну ущелий на осыпях, скалах, обрывах, плато, галечниковых террасах и выходах каменных пород чаще всего произрастают специализированные виды (141). Растений, приуроченных к ущельям 67, горным речкам, родникам и поймам рек насчитывается порядка 36 видов, долинам и равнинам 28 древесных растений.

Развитие тугайной древесной растительности протекает в своеобразных экологических условиях при хорошем почвенном увлажнении и большой сухости воздуха. Эти контрастные отношения почвы и воздуха характеризуют экологические условия существования, отличая тугаи от других типов лесной растительности. Основных компонентов в тугайном комплексе растительности насчитывается 12 видов (около 7% от общего состава древесных растений). Например, чингил серебристый – *Halimodendron halodendron* (Pall.) Voss. приурочены к данному биотопу [5].

Методикой стандартного биоэкологического анализа обычно является подсчёт и последующий анализ распределения видов по жизненным формам. Данный анализ базируется на распределении древесных видов по таксонам с дробной классификацией жизненных форм по Серебрякову (1962, 1964), где за основу взят общий облик (габитус) растений. Жизненная форма как исторически обусловленное выражение приспособленности растений к условиям среды возникает в их онтогенезе. Представление о жизненной форме составляется на основании изучения объективных закономерностей отношения растений к среде. Приспособленность является наследственной особенностью вида, благодаря которой он сохраняется. Классификация жизненных форм – биологическое понятие, основанное на особенностях строения и образа жизни растений, которые являются результатом совокупного воздействия многих факторов среды [11]. В то же время имеется и экологическая классификация жизненных форм, основанная на приспособленности растений к строго определённым факторам среды. Например, *мезофиты* произрастают в условиях достаточной обеспеченности влагой (орех грецкий, платан восточный, ежевика сизая – *Rubus caesius* L. и др.); *ксерофиты* – при низкой влагообеспеченности (боярышник понтийский – *Crataegus pontica* C. Koch, миндаль туркменский – *Amygdalus turcomanica* Lincz., церцис Гриффита – *Cercis griffithii* Boiss., фисташка настоящая, клён туркменский – *Acer turcomanicum* Rojark. и др.).

Анализируя жизненные формы видов, мы, с одной стороны, устанавливаем внешний облик последних, а с другой – даём основу выявления специфических черт условий их существования. Согласно подсчёту, кустарниковая жизненная форма превалирует над деревом в соотношении примерно 3:1. В условиях аридизации климата и ксерофитизации растительности данной территории значительная часть таких уходящих жизненных форм, как дерево, становится реликтовой и редкой.

Древесные растения представлена 12 биоморфными элементами, выраженными облигатными деревьями: вечнозелёные (арча туркменская) и листопадные (карагач малый, каркас кавказский) и факультативными формами в виде многоствольного листопадного дерева или куста (инжир обыкновенный, груша Буассье, яблоня туркменов).

Кустарники представлены листопадными (барбарис иберийский – *Berberis iberica* Stev. et Fisch. ex DC., смородина темноцветная – *Ribes melananthum* Boiss. et Hohen., таволга зверобоелистная – *Spiraea hypericifolia* L.), вечнозелёными безлистными (хвойник кокандский – *Ephedra kokanica* Regel, хвойник промежуточный – *E. intermedia* Schrenk et C.A. Mey., хвойник хвощевый), лиановидными (виноград лесной – *Vitis sylvestris* C.C. Gmel.), суккулентами (соляноколосник белянжеровский – *Halostachys belangeriana* (Moq.) Botsch.) и колючими (ежевика азиатская – *Rubus anatolicus* (Focke) Focke ex Hausskn., чингил серебристый) формами.

Кустарнички представлены листопадными (вишня красноплодная – *Cerasus erythrocarpa* Nevski, аммотамнус Лемана – *Ammothamnus lehmannii* Bunge, парнолистник лебедовый – *Zygophyllum atriplicoides* Fisch. et Mey.), подушковидными (астраканта подушечная – *Astracantha pulvinata* (Bunge) Podlech, эспарцет рогообразный – *Onobrychis cornuta* (L.) Desv.), колючими (хультемия персидская – *Hulthemia persica* (Michx. ex Juss.)

Bornm., миндаль туркменский, вишня ложнопростёртая – *Cerasus pseudoprostrata* Pojark.) и паразитирующими (арцевтобиум можжевельниковый – *Arceuthobium oxycedri* (DC.) Bieb.) формами [7, 8].

Для выявления центров возникновения древесных видов проведён географический анализ. Его основой стала дробная ареологическая классификация типов, разработанная Р.В. Камелиным (1973) для всей горной территории Средней Азии. Введение дробных единиц местного значения в систему типов ареалов позволило отразить положение каждого ареала в системе флористического районирования горной территории Туркменистана и определить ее место в пределах Иран-туранской подобласти Древнего Средиземноморья.

Для уточнения типов ареалов использовались материалы Флоры Туркмении (1932–1960), Флоры СССР (1934–1964), Определителя растений Средней Азии (1968–1987), Определителя растений Туркменистана (1988), Флоры и растительности Центрального Копетдага (2005) и Гербарного фонда Института биологии и лекарственных растений АН Туркменистана [3, 4, 9, 10, 12, 13].

Проведённый анализ древесной флоры выявил на исследуемой территории 36 генетически неоднородных географических элемента, объединённых в зависимости от характера широтного распределения видов в 9 групп и 2 класса с определением удельного веса (*в процентах*). Каждая группа, как особый географический и географо-генетический элемент, нашедший на данной территории оптимум жизненных условий, имеет основную часть своего ареала. Некоторые общие закономерности можно почерпнуть из простого подсчёта количества видов по выделенным типам ареалов.

Древесные виды составляющие древнесредиземноморский класс (28%) с горностепным районом, в который входят две группы видов с ареалами, охватывающими Древнее Средиземноморье (инжир обыкновенный, лох восточный – *Elaeagnus orientalis* L., гранат обыкновенный – *Punica granatum* L.) и Восточную Азию (тополь евфратский, каркас кавказский).

В видовом составе древесной флоры заметно преобладание ареалов с ограниченными территориями иран-туранского класса (около 72%), включающего 7 групп: пригималайская (орех грецкий), иран-туранская (хультемия персидская), иранская (ломоноос исфаганский – *Clematis isphaganica* Boiss.), туранская (саксаул черный – *Haloxylon aphyllum* (Minkw.) Пjin), горносреднеазиатская (курчавка грушелистная – *Atraphaxis pyrifolia* Bunge), копетдаг-хорасанская (клен туркменский) и копетдаг-каспийская (хвойник оранжевый – *Ephedra aurantiaca* Takht. et Pachom.).

Хотелось бы остановиться на видах, встречающихся редко. Вообще естественная редкость обусловлена биоценотическими и экологическими факторами. При этих обстоятельствах малая численность особей не всегда расценивается в качестве показателя, угрожающего состоянию вида. При нормальном возрастном состоянии природной популяции биологическая стойкость таких видов является достаточно надёжной, и нет никаких оснований относить их к категории исчезающих. Если же возрастной состав популяции резко отклоняется от нормального типа, например, отсутствием подростка или утратой особями генеративной функции, то это является серьёзным поводом для беспокойства о дальнейшей судьбе вида.

Естественная популяция ореха грецкого в Центральном Копетдаге находится в ущельях Караялчи и Калынхоз на ключевом участке Арваз. В этом случае редкость вида характеризуется уменьшением численности природной популяции ореха грецкого и почти полным отсутствием естественного семенного возобновления [2, 6].

На горной территории страны пересекаются границы ареалов 46 эндемичных видов, составляющих более 26% от общего видового состава древесной флоры. По характеру распространения эндемичные виды делятся на собственно копетдагские, копетдаг-хорасанские и копетдаг-каспийские при этом первые условно подразделены на копетдагские, югозападнокопетдагские, югозападно-центральнокопетдагские, центральнокопетдагские и восточнокопетдагские, вторые – на копетдаг-хорасанские, югозападнокопетдаг-хорасанские,

югозападно-центральнокопетдаг-хорасанские и центральнокопетдаг-хорасанские и третьи на балханские, кюрендагские, каспийские и бадхызские.

В целом в очерченном нами общем контуре эндемизма в условиях относительной территориальной изоляции и сильных миграционных процессов с близкородственными соседними регионами заметное богатство эндемичных видов подчёркивает прогрессивный характер развивающейся древесной флоры горной территории Туркменистана, а богатство эндемичными видами является показателем её значительного возраста.

Таким образом, комплексный анализ древесной флоры гор Туркменистана позволил правильно оценить уникальные генетические ресурсы страны. Исчезновение тех или иных компонентов биологического разнообразия ведёт к утрате устойчивости, а в итоге – к разрушению и исчезновению отдельных видов и целых экосистем. В связи с этим необходимо чётко определить современное состояние богатства состава древесных растений, оценить масштабы перспектив её сохранения и устойчивого применения.

### Литература

1. Geldihanow A.M., Gurbanmämedowa G.M. 2016. Merkezi Köpetdagyň agaçjymak we ýarym agaçjymak ösümlükleriň toplumlarynyň seljermesi //Türkmenistanda ylym we tehnika. №6.
2. Gurbanmämedowa G.M. 2010. Merkezi Köpetdagyň dendroflorasy, onuň bioekologik aýratynlyklary //Türkmenistanda ylym we tehnika. №3.
3. Камахина Г.Л. 2005. Флора и растительность Центрального Копетдага (прошлое, настоящее, будущее). – Ашхабад.
4. Камелин Р.В. 1973. Флорогенетический анализ естественной флоры горной Средней Азии. – Л.: Наука.
5. Курбанмамедова Г.М. 2001. Дикорастущие деревья Центрального Копетдага и их биоэкологические особенности // Пробл. осв. пустынь. №3-4.
6. Курбанмамедова Г.М. 2012. Древесная флора Центрального Копетдага // Пробл. осв. пустынь. №3-4.
7. Курбанмамедова Г.М. 2014. Древесные виды ключевых участков Центрального Копетдага // Пробл. осв. пустынь. №3-4.
8. Курбанмамедова Г.М. 2011. Редкие древесные растения Центрального Копетдага // Мат-лы VII Межд. науч.-практич. конф. «Актуальные проблемы экологии». – Гродно: ГрГМУ.
9. Никитин В.В., Гельдиханов А.М. 1988. Определитель растений Туркменистана. –Л.: Наука.
10. Определитель растений Средней Азии. Критический конспект флоры Средней Азии. 1968-1993. Т. 1–10. – Ташкент.
11. Серебряков И.Г. 1962. Экологическая морфология растений. – М.
12. Флора СССР. 1934-1964. ТТ. 1–30. М. – Л.: АН СССР.
13. Флора Туркмении. 1932-1960. ТТ. 1-7. – Ашхабад: АН СССР, АН ТССР.

## РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ПУСТЫНИ СУНДУКЛЫ И ПРИЛЕГАЮЩИХ ТЕРРИТОРИЙ, ВОПРОСЫ ЕЁ СОХРАНЕНИЯ

Ёллыбаев А.Ё.

Согласно с общему положению обследованного региона, его природно-климатическим особенностям (орографии, климата, гидрологии и почв) сформировались комплексы растительности. Наиболее крупными комплексами, соответствующие ландшафтными районам (Бабаев, 1962; Бабушкин, Когай, 1971), являются комплекс растительности: долины реки Амударьи, песчаных пустынь, глинистых и солончаковых пустынь, и низкогорий.

Комплекс растительности реки Амударьи, наиболее сильно измененный в результате хозяйственной деятельности человека, включает сообщества ряда флороценофитов: тугайной растительности, псаммофитона, галофитона, гидрофитона, в верхней части долины Амударьи в пределах Туркменистана, и низкотравных полусаванн, ныне сильно видоизмененных и резко фрагментированных, а также разнообразных культурных угодий, главным образом пашен поливного земледелия, а также мест поселения.

Наименее измененной (хотя и сильно сократившей площади под прессом антропогенного воздействия) частью комплекса являются тугаи. Это сообщества лесного типа с господством *Populus pruinosa* Schrenk, *P. euphratica* Olivier, видов *Tamarix*, *Elaeagnus angustifolia* L., *E. turcomanica* U.Kozl. и почти постоянным присутствием яруса крупных (гигантских) злаков *Erianthus ravennae* (L.) Beauv., *Saccharum spontaneum* L. *Imperata cylindrica* (L.) Beauv., крупных трав - *Glycyrrhiza glabra* L. и др.

Наиболее типичными и широко распространенными в тугаях амударьинской поймы являются сообщества *Populus pruinosa* и *P. euphratica*. Обладая широкой экологической амплитудой, они на всех участках поймы, особенно на молодых аллювиальных почвах, образуют сомкнутые многоярусные насаждения с участием в верхнем ярусе *Salix excelsa* S.G.Gmel., *Elaeagnus angustifolia*, в среднем - преимущественно из нескольких видов *Tamarix* и *Halimodendron halodendron* (Pall.) Voss., нижний - из различных многолетних трав: *Phragmites australis* (Gav.) Trin. ex Steud., *Glycyrrhiza glabra*, *Trachomitum scabrum* (Russan.) Pobed. и местами с участием лиан *Cynanchum sibiricum* Willd. и *Clematis orientalis* L.

В условиях долгопоемного режима в нижней части поймы развиты и тугаи из *Salix songarica* Anderss., в нижнем ярусе с характерными тростником, вейником и рогозом малым. При сохранении паводкового режима ивовые древостой постепенно вытесняют разнотравье и формируют чистые насаждения. Наиболее типичные ивовые формации отмечены на правобережье Амударьи, в урочищах Япач, Гедайолен и Наразым (Гладышев, 1992).

В современной пойме небольшими фрагментами в прирусловой части и на крупных малодоступных островах сохранились сообщества *Elaeagnus angustifolia*. В заливаемой части поймы они образуют чистые насаждения, а также смешанные с другими породами группировки, с участием и крупных трав *Glycyrrhiza glabra*, *Trachomitum scabrum*, *Phragmites australis*, а также травянистой лианы *Cynanchum sibiricum*. К ним приурочены и местообитания редкого *Bergia koganii* V.V. Nikit. ex Tuljagan. Отметим, что для большинства древесных сообществ, приуроченных к центральной пойме, характерны значительная общность видового состава нижних ярусов. Лоховые сообщества хорошо сохранены в урочищах Сеиддарга, Наразым и в окрестностях Керкичи и Бурдалык.

В настоящее время, по сведениям А.И.Гладышева (1992), в средней пойме Амударьи туранговые тугаи занимают 4,8 тыс. га, лоховые - 1,5 тыс. га, а остальные породы занимают очень незначительные территории тугаев (всего 1-2% площади всех насаждений).

На залежах, перелогам, а также по участкам опустынивающихся тугаев в притерасной пойме, образуя небольшие куртины или отдельными изреженными кустами встречаются сообщества *Halimodendron halodendron* и *Lycium ruthenicum* Murr.

В результате усиливающейся в последние годы вырубке древесных насаждений, а также нарушений паводкового режима усиливаются процессы опустынивания тугаев - из травостоя выпадают влаголюбивые растения и интенсивно развиваются галофильные, "чальные" сообщества из *Alhagi canescens* (Regel) Shap., *Karelinia caspia* (Pall.) Less., *Zygophyllum oxianum* Boriss., *Limonium otolepis* (Schrenk.) O.Kuntze. или солончаковые луга из шорчаира - *Aeluropus littoralis* (Gonon.) Parl. активно развиваются и кустарниковые галофиты.

В связи с уничтожением древесно-кустарниковой растительности, быстро разрастаются субэдикаторы травянистого яруса и становятся эдикаторами новых (травянистых) сообществ (Майлун, 1978; Гладышев, 1992). Среди них следует выделить типичные гигрофитные группировки *Calamagrostis dubia* Bunge, *Phragmites australis*, *Typha minima* Funck, *Saccharum spontaneum*, *Polypogon monspeliensis* (L.) Desf., которые образуют то монодоминантные заросли, то смешанные группировки с тростником, кендырем, солодкой и др. Все эти группировки объединяют простота их сложения и бедный флористический состав. Гигрофитные ассоциации тростника наиболее характерны на озере Айнаколь, в урочищах Наразым, Бурдалык и Бешир. И все же именно в таких условиях, в дернинах сахарного тростника, недалеко от пос. Ходжамбаз, встречается редкий вид семейства орхидных - *Zeuxine strateumatica* (L.) Schlechter.

Другая группа травянистых ценозов ("реликтовой саванноидной природы"), обладая довольно широкой экологической амплитудой, представлена весьма разнообразными фитоценотическими вариантами и занимает большие площади. Это прежде всего сообщества *Eriantus ravennae*, *Imperata cylindrica*, а также корнеотпрыскового полукарлика *Glycyrrhiza glabra* и ряда других видов. Наиболее продуктивные и преимущественно монодоминантные их заросли развиваются в условиях постоянного и продолжительного затопления. Они также входят в состав сообществ, утративших связь с паводковым режимом, опустынивающихся древесных тугаев и галофильных группировок. Группировки эриантуса (хыша) чаще всего встречаются на повышенных и дренируемых участках поймы и ее периферии и в их составе прежде всего преобладают влаголюбивые многолетние травы. Здесь в дернинах эриантуса обитает очень редкий реликтовый вид - *Eulophia turkestanica* (Litv.) Schechter, единичные находки которой относятся к началу этого века.

Наиболее распространенными травянистыми сообществами в современных тугаях долины Амударьи являются сообщества *Glycyrrhiza glabra*, занимающие не менее 19 тыс. га, или 75-80% общей площади тугайной растительности (Гладышев, 1992). Здесь она входит в состав почти всех тугайных ценозов. Наиболее продуктивные, монодоминантные группировки солодки приурочены прежде всего к участкам центральной поймы с умеренным пойменным режимом.

Все сохранившиеся тугайные массивы в пойме Амударьи по периферии окаймлены комплексами галомезофитных гребенчиковых (преобладают *Tamarix hispida* Willd., *T. laxa* Willd.) и солянокососниковых сообществ при незначительном участии травянистых галофитов. Так, на сильнозасоленных участках, на корковопухлых и мокрых солончаках виды рода *Tamarix*, *Halostachys caspica* (Bieb.) C.A.Mey. *Halocnemum strobilaceum* (Pall.) Vieb составляют чистые, густые заросли или образуют характерные группировки с участием облигатных галофитов - *Salsola dendroides* Pall., *Aeluropus littoralis*, *Seidlitzia rosmarinus* Bunge, а также видов *Suaeda*, *Climacoptera transoxana* (Iljin) Botsch., *Kochia iranica* Bornm., *Salsola paulsenii* Litv. и *Limonium otolepis* и др.

На приозасисных песках отмечены эфемерово-эриантусовые и тамарисково-кандымово-полынные группировки, представляющие очень большой интерес, поскольку в них сочетаются эдикаторы тугайной растительности с эдикаторами псаммофитона.

Комплекс растительности песчаной пустыни в основном складывается группировками двух флороцено типов – туранского псаммофитона и ирано-туранской псаммосаванны, тесно взаимосвязанных и взаимообогащенных по составу видов.

Группировки туранского псаммофитона представлены здесь довольно разнообразно и занимают большую площадь по сравнению с другими сообществами песчаной пустыни. Так, на бугристых и грядовых закрепленных песках обычны сообщества видов *Calligonum*, образующие группировки то монодоминантные, то с господством нескольких видов. Здесь кандымы представлены в основном высокорослыми древовидными формами – *Calligonum densum* Borszcz., *C. platyacanthum* Borszcz., а также *C. eriopodum* Bunge, иногда низкими кустарниками *C. microcarpum* Borszcz., *G. caput-medusae* Schrenk, которые вместе или по отдельности образуют верхний ярус. Средний и нижний ярус довольно разнообразен, где выделяются полукустарниковые астрагалы – *Astragalus squarrosus* Bunge, *A. unifoliolatus* Bunge или без них, *Artemisia turanica* Krasch., *Ammothamnus lehmannii* Bunge (когда не образует самостоятельные ценозы), *Convolvulus divaricatus* Regel et Schmalh., а также большим набором однолетников *Strigosella turkestanica* (Litv.) Botsch., *S. grandiflora* (Bunge) Botsch., *Isatis minima* Bunge, *Eremopyrum bonaepartis* (Spreng.) Nevski, *Anisantha tectorum* (L.) Nevski и др.

На бугристых и грядовых закрепленных песках часто встречаются и сообщества белого саксаула *Haloxylon persicum* Bunge ex Boiss. et Buhse, черкеза *Salsola richteri* (Moq.) Kar. et Litv. (местами последний изредка заменяется другим видом солянки – южнотуранским эндемиком *Salsola paletzkiana* Litv.). Видовой состав этих сообществ близок к кандымникам, но имеет некоторые особенности. Так, в северо-западной части песчаной пустыни (в окрестностях Фараба, Самандепе и кол. Чилгуммез), в ценозах этих видов, а также образуя кое-где самостоятельные сообщества, встречается ряд эндемичных форм. Это прежде всего юго-восточногарагум-сундуклинские *Astragalus longipetiolatus* M. Pop., *Crusianella sabulosa* Korov. et Krasch., *Cousinia eugenii* Kult., гарагум-сундуклинские *Astragalus gyzensis* Del., *Lypskyella annua* (C. Winkl.) Juz., *Cousinia patentispina* Tschern. Не редки здесь также южно-туранские астрагалы *Astragalus unifoliolatus* Bunge, *A. villosissimus* Bunge, *A. chiwensis* Bunge и кызылкум-сундуклинские – *Crusianella bucharica* V. Fedtsch. и *Cousinia sogdiana* Bornm.

На маломощных бугристых и грядовых песках, а также по краям такыров в вышеперечисленных группировках значительно повышается роль видов *Artemisia* появляются полусаванноидные многолетние монокарпики – *Ferula foetida* (Bunge) Regel и *Dorema sabulosum* Litv.

Типичные ценозы туранского псаммофитона довольно хорошо развиваются и на разбитых и барханных песках. Чаще всего они состоят из видов *Calligonum*, *Salsola richteri*, *Haloxylon persicum*, но уже с согосподством или активным участием псаммосаванноидных *Ammodendron karelinii* Bunge, *Stipagrostis karelinii* (Trin. et Rupr.) Tzvel., *S. pennata* (Trin.) de Winter, *Heliotropium argusioides* Kar. et Kir., с характерными видами *Mausolea eriocarpa* (Bunge) Poljak., *Convolvulus divaricatus* Regel et Schmalh., *C. korolkowii* Regel et Schmalh., а также другими многолетниками и немногочисленными эфемерами в нижних ярусах. Такие сообщества весьма обычны на обарханенных небольших грядах останцовых гор (Донгузсырт) и кыров (Наразым-Фараб).

Значительные территории разбитых и барханных незакрепленных и слабозакрепленных песков пустыни Сундукли заняты и группировками ирано-туранской псаммосаванны. Здесь наиболее типичными ее представителями являются сообщества туранских эндемиков – *Ammodendron karelinii* и *Calligonum arborescens* Litv., южнотуранских *Eremosparton flaccidum* Litv., *Smirnovia turkestanica* Bunge и юго-восточногарагум-сундуклинского *Heliotropium grande* M. Pop., а также *Argusia sogdiana* (Bunge) Czar, которая с *Heliotropium dasycarpum* Ledeb., *H. transoxanum* Bunge и кое-где на более или менее закрепленных местах с *Carex physodes* Vieb. образуют серийные группировки названного флороцено типа. В псаммосаваннах, произрастающих на барханах и

разбитых песках, велика роль длиннокорневищного злака *Stipagrostis karelinii* (Trin. et Rupr.) Tzvel., южнотуранского *Jurinea derderioides* C.Winkl. с участием гарагум-сундуклинского эндемика *Eremurus ammophilua* Vved., южнотуранского *Acanthophyllum stenostegium* Freyn., а также *Eremurus inderiensis* (Stev.) Regel., *Eminium lehmannii* (Bunge) O.Kuntze, *Iris songarica* Schrenk. В псаммосаванноидных сообществах, приуроченных к контактной полосе песчаной пустыни с глинистой равниной (западные окрестности пос. Таллымерджен) и близлежащих к останцам песках повышается роль монокарпичных *Ferula foetida* и *Dorema sabulosum*, нижний ярус которых образован различными летневегетирующими однолетниками и богатым эфемеровым покровом.

На останцовых горках (Донгузсырт, Султандаг, Самандепе, кыры окрестностей Фараба), расположенных в глубине песчаной пустыни, наряду с широкораспространенными псаммофитными видами можно встретить и разнообразные по ареалу низкогорные элементы, образующие и особые сообщества. Это прежде всего группировки кызылкум-южнопамяроалайских *Poityaxis lehmannii* Bunge, *Gousinia psammophila* Kult., южнопамяроалайских и западнотяньшан-южнопамяроалайских - *Phlomooides boissieriana* (Regel) Adyl., R.Kam. et Machmedov, *Allium incrustatum* Vved., *A.griffithianum* Boiss., *Artemisia albicaulis* Nevski, *Tetracmidion bucharicum* Korsh., юго-западно-гиссарского - *Matthiola bucharica* Czerniak., а также копетдаг-среднеазиатских и горносреднеазиатских - *Consolida leptocarpa* Nevski, *Merendera robusta* Bunge, *Astragalus globiceps* Bunge, *Arnebia coerulea* Schipcz. и многие другие.

На вклинивающихся в оазисную зону участках песчаной пустыни (в окрестностях Керкичи, Ходжамбаза, Бурдалыка) можно обнаружить реликтовые сообщества *Lagonychium farctum* (Banks et Soland.) Vobr. – представителя кустарниковых (субтропических) саванн. Помимо того, именно на таких местах в современный период с перемещающимися солончаками развиваются группировки псаммофитных кустарников, обогатенные видами *Tamarix* (*T. elongate* Ledeb., *T. laxa* Willd., *T. androssowii* Litv., *T.hispida* Willd.) и *Alhagi* (*A. percarum* Boiss. et Buhse, *A.canescens* (Regel) Shap.). На слабозасоленных песках, а также узкой полосой окаймляющих соленые котловины и по понижениям среди песков с вышеназванными видами сочетаются группировки (иногда чистые насаждения) *Haloxylon aphyllum* (Minkw.) Iljin с бедным эфемеровым составом, но с повышенной ролью *Limonium otolepi*, O.Kuntze, *L.reniforme* (Girard.) Lincz., *Spergularia sperguloides* (Lehm.) Heynh., *S.diandra* (Guss.) Heldr. et Sart., *Holosteum polygamum* C.Koch. и др.

Восточную часть пустыни Сундукли (к востоку от автомагистрали Керкичи-Карши, до низкогорного массива) полосой шириною не менее 30 км занимает глинистая равнина, начинающаяся на юге в районе Керкичи-Дашрабат и простирающаяся вплоть до границы с Узбекистаном на севере.

Растительный покров этой территории отличается бедным флористическим составом, повышенной ролью кустарниковых и полукустарниковых форм, а также усилением роли ксерофитных видов. Основными и наиболее распространенными комплексами растительности здесь являются сообщества флороцено типов: а) пустынных (туранских) фриганоидов, объединяющих группировки олиготермных и мезотермных эуксерофитных полукустарников, реже кустарников (Камелин, 1979); б) низкотравных иранотуранских полусаванн; в) галофитона.

На мелкоземнистых сероземах и слабозасоленных землях, которые занимают значительные территории глинистой пустыни, развиты группировки пустынных фриганоидов. Это прежде всего сообщества *Artemisia turanica*, *Salsola orientalis* S.G.Gmel., *Halothamnus subaphyllus* (C.A.Mey.) Botsch., *H.oxianus* Botsch., *Gonvolvulus divaricatus*, *Haloxylon aphyllum*. Весной в нижнем ярусе этих группировок наряду с обычными видами эфемеров, однолетников и многолетних трав можно встретить *Gagea divaricata* Regel, *G. graminifolia* Vved., *Hordeum densiculatum* All., *Nigella integrifolia* Regel, *Queria hispanica* L., а также прикугитангский эндемик - *Strigosella malacotricha*



(Botach. et Vved.) Botsch. Весьма интересен и разнообразен летне-осенний набор видов этих сообществ, среди которых отметим прежде всего два гарагум-сундуклинских - *Halocharis turcomanica* Пjin и *H. lachnantha* Korov. ex Пjin, два редких памироалайских вида солянок - *Salsola forcipitata* Пjin и *S. vvedenskyi* Пjin et M.Pop., а также полукустарнички - *Andrachne rotundifolia* С.А.Мей., *A. virga-tenuis* Nevski, *Convolvulus hamadae* (Vved.) V.Petrov. Изредка встречаются изреженные сообщества южнотуранского кустарничка *Haplophyllum obtusifolium* (Ledeb.) Ledeb., иранского (лиановидного) кустарника *Ephedra ciliata* Fisch. et Mey., Многолетников - *Phlomoides napuligera* (Franch.) Adyl., R.Kam. et Machmedov, *Salvia macrosiphon* Boiss., а также ряд кузиний - сундуклинский эндемик *Cousinia transoxana* Tschern., южнотуранский *C.oxiana* Tschern. и южно-памироалайский - *C. pusilla* C.Winkl.

На останцовых горках, встречающихся на этом участке пустыни (в окрестностях Караган, Керкичи), преимущественно на каменистых и загипсованных склонах развиты низкогорные фриганоидные сообщества, большая часть эдификаторов которых характерна и для сообществ "растительности пестроцветных толщ" низкогорий. Среди них выделяются группировки *Zygophyllum atriplicoides* Fisch. et Mey., *Hammada Leptoclada* (M.Pop. ex Пjin) Пjin, *Atraphaxis spinosa* L., *Haplophyllum obtusifolium* (Ledeb.) Ledeb., *H.robustum* Bunge, а также присущих для этих мест - *Cleome quinquenervia* DC., *Allium fibrosum* Regel, *Phlomoides boissieriana* (Regel) Adyl.; R.Kam. et Machmedov, *Astragalus gyzensis* Del., *A.filicaulis* Fisch. et Mey. и, наконец, *Polytaxis lehmanni* Bunge и *Natthiola bucharica* Gzerniak.

На сильнозасоленных почвах глинистой пустыни, а также солончаковых комплексах озерных впадин песчаной пустыни и приамударьинской полосы развиты сообщества галофитона. Так, в глинистой пустыне, в окрестностях Боташ, Караган и Дашрабат, на сильнозасоленных землях и солончаках, площадь которых в последние годы быстро увеличивается под влиянием повышения уровня грунтовых вод, можно встретить изреженные, бедные по флористическому составу группировки *Halocnemum strobilaceum*, *Halostachys caspica* (Bieb.) С.А.Мей., *Suaeda arcuata* Bunge, *S.turkestanica* Litv., с уменьшением засоленности и повышением дренированности к ним присоединяются *Karelinia caspia* (Pall.) Less. виды родов *Salsola* и *Climacoptera* (в осенних аспектах).

На пухлых солончаках, на засоленных землях по периферии приамударьинских тугаев и орошаемых сельскохозяйственных полей галофильная растительность представлена сообществами различных видов рода *Tamarix* с характерным *Aeluropus littoralis* в нижнем ярусе, а также с участием *Limonium otolepis*, *L. reniforme* (Girard.) Lincz., *Karalinea caspia*, *Alhagi persarum* Boiss. et Buhse., *Microcephala lamellata* (Bunge) Pobed., со значительной ролью некоторых видов - эдификаторов вторичного типа чальной растительности.

В пределах глинистой пустыни можно различать несколько вариантов иранотуранской низкотравной полусаванны. Если в контактной полосе глинистой и песчаной пустынь преобладают мятликово-осочковые эфемерные группировки с изреженными экземплярами *Ammodendron karelinii*, *Ferula foetida* в верхнем ярусе, а в окрестностях пос. Таллымерджен, Ходжахайран, Ходжагулук, а также более аридных пространствах в районе Магданлы-Сардоба преобладают чистые сообщества *Poa bulbosa* и *Carex pachystylis* J.Gay., имеющие местами до 90-35%-ное покрытие на поверхности почвы.

На слабозасоленных почвах равнины, а также вблизи временных, летом полностью высыхающих соленых речек, сравнительно большими пятнами распространены чистые группировки, сложенные лишь двумя видами - *Poa bulbosa* и *Psylliostachys suworowii* (Regel) Roshk. Ближе к низкогорному массиву местами развиваются наиболее разнообразные по видовому составу мятликовые осочники с заметной ролью различных эфемеров и длинновегетирующих многолетников (*Phlomoides napuligera* (Franch.) Adyl., R.Kam. et Machmedov, *Salvia macrosiphon* Boiss., *Pseudohandelia umbellifera* (Boiss.) Tzvel., *Cousinia mollis* Schrenk., *C.transoxana* Tschern., *C.microcarpa* Boiss.), а также с

участием полукустарничка *Artemisia albicaulis* Nevski. Вблизи небольших населенных пунктов, чабанских пристанищ часто встречаются серийные, засоренные группировки мятликового осочника с ведущей ролью *Peganum harmala* L., *Ammothamnus lehmanni* Bunge и *Vexibia pachycarpa* (С.А. Мей.) Jakovl.

Следует заметить, что площади под сообществами иранотуранской низкотравной полусаванны, являющиеся ранее наиболее распространенными на глинистых равнинах, в последние годы в результате интенсивного освоения значительно сократились. Тем не менее сохранившиеся полусаванные сообщества представляют собой самые высокоурожайные пастбищные угодья, и отдельные их участки (урочища Ак-Айры, Дурналы, западные окрестности гор Гаурдак) в благоприятные годы используют как естественные сенокосы.

В районе Дашрабат-Мукры-Акайры, Бил-Акташ, на высотах 400-600 м, где начинается первая гряда низкогорного массива - нижней полосы "пояса горной полупустыни" (Камелин, Хасанов, 1987), на мелкоземнисто-щебнистых и каменистых склонах с выходами известняков верхний ярус осочково-мятликовых группировок (заметно фрагментированных) заменяется то юго-западнопамиралайскими полукустарничками - *Hammada eriantha* Botsch., *H. leptoclada* (М.Поп) Пjin, то *Artemisia scotina* Newski, *A. albicaulis*. На каменистых склонах в эти группировки активно внедряются еще и стержнекорневой поликарпик *Haplophyllum robustum* Bunge, южнотуранский двулетник *Polytaxis lehmanni* Bunge, зимнезеленый кустарник *Zygophyllum atriplicoides* Fisch. et Mey., а также *Andrachne rotundifolia* С.А.Мей., переходящий к полукустарнику от многолетнего полукарпика. Здесь, особенно по краям временных соленых протоков, развиты галофильные группировки *Salsola dendroides* Pall., *S. incanescens* С.А.Мей., *Tamarix hispida*, *T. laxa* Willd., с участием *Halocharis hispida* (С.А.Мей.) Bunge, *Aeluropus littoralis*, *Microcephala lamellata* и др.

Особую оригинальность и неповторимую уникальность растительности низкогорного массива придает наличие здесь (на значительных пространствах вышеназванного пояса) комплекса "пестроцветной растительности", прекрасно изученной в свое время М.Г.Поповым (1958). В нашем районе исследований этот комплекс распространен в низкогорных хребтах в окрестностях бывшего пос.Чаршанга, в районе Гаурдака, а также низкогорной гряде Шерем-Дастар-Ходжамалдар, простирающейся севернее Гаурдака.

Многие "пестроцветные" виды-эдификаторы являются эндемичными для этого региона. К ним прежде всего следует отнести сообщества *Zygophyllum bucharicum* В.Fedtsch., известного только из окрестностей пос. Чаршанга и Квлифа, в группировках которой также участвуют *Spryginia undulata* Botsch., *S. winkleri* (Regel) М.Поп. и изредка *Ferula kelifi* Коров. Здесь же на красных песчаниках и зеленых глинах можно встретить сообщества замечательных длинновегетирующих однолетников: эндемиков байсун-кугитангского "пестроцветного" массива - *Cleome gordjaginii* М.Поп. и *C. tomentella* М. Поп., а также юго-западногиссарского *Heliotropium biannulatiforme* М.Поп., к которым местами примешивается юго-западнопамиралайский поликарпик *Haplophyllum alberti-regelii* Коров.

Особенно богаты "пестроцветными" элементами низкогорные гряды Шерем-Дастар и Гаурдак-Лялемкан, где эти виды образуют весьма разнообразные группировки. Таковыми являются сообщества узколокальных эндемиков Кугитанга *Cousinia spryginii* Kult., *C. dimoana* Kult, и *Senecio akrobatensis* Franch., недавно обнаруженное нами новое местонахождение последнего имеет важное значение для восстановления его видового статуса. Отметим здесь и группировки с участием луковичного поликарпика *Rhinopetalum bucharicum* (Regel) Losinsk., ряда кузиний - *Cousinia hamadae* Juz., *C. resinosa* Juz., *C. coronata* Franch. и двух луков – горносреднеазиатского *Allium drepanophyllum* Vved. и южнопамиралайского *A. incrustatum* Vved. Весьма интересные группировки образуют по щебнистым и каменистым (часто по самому верху хребта) склонам этих гор редкие экземпляры байсун-кугитангских эндемиков *Onosma macrorhiza* М.Поп., *O. barszczewskii* Lipsky и многолетника со стелющимися побегами *Chesneya tribuloides* Nevski (также

байсун-кугитангского). По глинисто-гравийным и сухим руслам селевых потоков развиты сообщества юго-западнопамяроалайского поликарпика *Lagochilus inebriana* Bunge (перспективный лекарственный вид), с участием *Jurinea baissunensis* Пjin, *Trichodesma incarum* (Bunge) A.DC., а также кое-где (Шерем) резко обособленного в роде и, вероятно, реликтового *Astragalus thlaspi* Lipsky. Упомянем сообщества и другого эндемичного и лекарственного вида - *Spirostegia bucharica* (B.Fedtsch.) Ivanina - типичного для гипсоносных известняковых склонов "пестроцветов", обнаруженных нами здесь в двух новых местонахождениях - в западной окрестности урочища Малик и вблизи пос. Мукры.

Отметим также, что в сложении почти всех вышеназванных сообществ в большей или меньшей степени участвуют виды *Zygophyllum atriplicoides*, *Hammada leptoclada*, *H. eriantha*, *Haplophyllum robustum* и изредка листопадный кустарник *Atraphaxis spinosa*.

На северо-восточных склонах Гаурдака и на отдельных участках низкогорной гряды Хожамалдар-Дастар-Шерем, на высоте примерно 700-800 м, развиваются (хотя в сильно нарушенном виде) сообщества флороценопита шибляка. Причем его группировки заметно различаются как по сложению, так и по характеру слагающих их элементов. Например, на северо-восточных и северных склонах, на мелкоземисто-щебнистых сероземах преобладают группировки с ведущей ролью *Zygophyllum atriplicoides*, *Amygdalus spinosissima* Bunge и несколькими видами полыни и гаммады в верхних ярусах. Нижний ярус образуют виды низкотравных полусаванн, но весьма обогащенные разнообразными крупными эфемероидными травами - *Crambe kotschyana* Boiss., *C. orientalis* L., *Ferula schtschurowskiana* Regel et Schmalh. Местами в них активно внедряются "пестроцветные" элементы - *Onosma macrorhiza*, *O. barszczewskii*, *Eremurus albertii* Regel, *E. baissunensis* O.Fedtsch. (эндемики байсуно-кугитангской горной гряды), а также виды родов *Tulipa*, *Cousinia*, *Haplophyllum*, *Scorzonera* и т.п.

На южных склонах с более разнообразным почвенным субстратом шибляк представлен прежде всего сообществами *Pistasia vera* L., *Zygophyllum atriplicoides* (здесь его активность намного ниже), а также *Atraphaxis spinosa* и *Hulthemia persica* (Michx. Et Juss. Bornm. Оригинальны и весьма интересны по видовому набору средние и нижние ярусы названных ценозов, сложенных эндемичными и редкими элементами региона. Среди них кугитангский многолетний монокарпик *Tanacetopsis krascheninnikovii* (Nevski) Kovalevsk., *Ferula* sp., весьма обособленный в роде поликарпик *Chaetolimon setiferum* (Bunge) Lincz., два лука - *Allium bucharicum* Regel, *A. xiphopetalum* Aitch. et Baker., а также свойственные только для вышеназванных сообществ гипсофильные виды - луковичный поликарпик *Rhinopetalum bucharicum* (Regel) Losinsk., стеблеклубневой многолетник *Biebersteinia multifida* DC., *Paracaryum himalayense* (Klotzsch) Clarke, *Lipskya insignis* (Lipsky) Hoffm. и изящные клубнекорневые суккуленты - *Pseudosedum multicaula* (Boiss. et Buhse) Boiss., *P. fedtschenkoanum* Boiss. Значительна роль полыней *Artemisia scotina*, *A. albicaulis*, *A. rutifolia* Steph. ex Spreng. и гаммад - *Hammada eriantha*, *H. leptoclada*.

В этом поясе кроме шибляка распространены также сообщества иранотуранских низкотравных полусаванн, занимающие большие площади на более пологих, преимущественно северных склонах и представленные более развитым растительным покровом, а также большим разнообразием слагающих видов. Это мятликово-осочково-эфемероидные сообщества с видами *Cousinia transoxana* Tschern., *C. coronata* Franch., *C. hamadae* Juz. в верхнем ярусе, в которых значительную роль играют луковичные поликарпики *Tulipa ingens* Th. Hoog., *Juno bucharica* (M. Foster) Vved., *J. maracandica* Vved., *J. narbutii* (O. Fedtsch.) Vved., а иногда - *Taraxacum botschantzevii* Schischk. и *Astragalus mucidus* Bunge.

Огромные массивы этих сообществ могут служить прекрасными пастбищами для мелкого рогатого скота, особенно в летний период. В последние годы наблюдается тенденция резкого сокращения площади этих ценозов в результате их сельскохозяйственного освоения.

**Вопросы сохранения.** В настоящее время, когда среди глобальных и региональных проблем экологии на первый план выдвигается сохранение биологического разнообразия (БР) планеты, от которого зависит и само выживание человечества как части биосферы (Рустамов, 1991), охрана и рациональное использование отдельно взятых уникальных территорий имеет весьма важное значение. И именно к таким территориям в полной мере можно отнести район наших исследований - пустыню Сундукли и прилегающие низкогорья - весьма разнообразный и пестрый как по растительному покрову, так и по другим природным условиям.

Изучая разнообразные растительные ресурсы района исследований и его роли в хозяйственной деятельности человека непременно сталкиваешься с проблемой, своевременно поднятой Р.В.Камелиным (1990) и довольно наглядно показанной для Сырдарьинского Каратау. Это проблемы этноботаники, в первую очередь - установление связи между очагами древних цивилизаций и окружающими их растительными сообществами, а также изучение закономерностей изменения характера землепользования при смене различных общественно-экономических формаций вплоть до наших дней.

Весь природный комплекс, в том числе растительность и флора исследованного нами региона издавна испытывают негативные последствия антропогенного воздействия различного характера, которые в последние годы значительно усилились.

Пустыня Сундукли - район достаточно интенсивного животноводства и используется в основном как зимние и частично как весенне-летние пастбища в восточной части. Длительный и бессистемный выпас скота сильно повлиял на уничтожение почвенного и растительного покрова всего региона и тем самым способствовал усилению водной и ветровой эрозии. Особенно сильные эрозионные процессы наблюдаются в останцовых горах Донгузсырт, окрестностях поселков Наразым, Ходжамбаз, Дашрабат, в урочищах Караган, Боташ, а также на пастбищных угодьях хозяйств "Амударья" и "Таллимарджан". В результате этих негативных явлений окраины большинства колодцев в радиусе 2-2,5 км, а иногда до 6-7 км целиком превращаются в сыпучие барханы, лишенные всякой растительности.

Для восстановления и охраны этих нарушенных ценозов здесь необходимо проводить работы по созданию семенного фонда дикорастущих кормовых растений и подсеву их семян на угодьях силами местных лесхозов, а также работников животноводческих хозяйств.

Мы предлагаем также для естественного возобновления растительного покрова создать на пастбищах охраняемые "семенные полосы" шириной примерно в 150-200 м, через каждые 8-10 км, которые способствовали бы восстановлению и сохранению видового разнообразия.

Одним из главных факторов, вызывающих нарушение и уничтожение естественных ценозов в районе, является бессистемная вырубка древесно-кустарниковой растительности во всех массивах и прежде всего в пойме р.Амударьи. В результате резко сократились площади тугайной растительности в окрестностях населенных пунктов Керкичи, Ходжамбаз, Бешир и Бурдалык, где в последние годы усиленно вырубается на топливо и другие хозяйственные нужды *Populus pruinosa* Schrenk, *P. euphratica* Olivier, *Salix songarica* Anderss., *S. excelsa* S.G.Gmel., *Elaeagnus angustifolia* L. и различные виды *Tamarix* и других видов.

Для сохранения флористического разнообразия и последующего возобновления уникальных участков тугайной растительности в районах Сурхи, Керкичи, Бурдалык, Наразым-Фараб (они являются единственными местообитаниями в пределах Туркменистана для редких и эндемичных видов *Eulophia turkestanica* (Litv.) Schlechter, *Zeuxine strateumatica* (L.) Schlechter, *Bergia koganii* V.V. Nikit. ex Tuljagan. и др.) пойму реки Амударьи включить в состав заказников Амударьинского Государственного заповедника.

Особого внимания требуют саксаульники (*Haloxylon aphyllum* (Minkw.) Pjin) и созенники (*Ammodendron conolly* Bunge), широко распространенные в районе исследований формации песчаных флороценотивов, эдификаторы которых - хорошие пескоукрепители и

ценные кормовые растения. В результате бессистемной заготовки на топливо заросли этих видов остались только в труднодоступных районах пустыни Сундукли. Вблизи оазисов и населенных пунктов вырубаются даже молодые особи. После их вырубки сильно разрушается верхний "окультуренный" песчаный слой и тем самым усиливаются дефляционные процессы.

С целью восстановления природных зарослей этих видов необходимо проводить посев их семян на обширных площадях пустыни, тем более, что уже давно разработаны методы по облесению песчаных пустынь в условиях Каракумов.

Бессистемный выпас скота, хищническая вырубка древесно-кустарниковой растительности и падение дебита родников создали тревожное положение в пестроцветных толщах красных песчаников и "гаммад", известных своеобразными природными условиями, в котором обитают редкие, эндемичные и даже реликтовые растения: *Cleome gordjaginii* M.Pop., *Zygophyllum bucharicum* B.Fedtsch., *Onosma macrorhiza* M.Pop., *Spryginia winkleri* (Regel) M.Pop., *Cousinia spryginii* Kult., *Astragalus thlaspi* Lipsky, а также ценнейшие перспективные лекарственные растения - *Spirostegia bucharica* (B.Fedtsch.) Ivanina и *Lagochilus inebrians* Bunge. Для сохранения численности и видового разнообразия этих видов необходимо создать кластерные заповедные территории на пестроцветных низкогорьях в районе Шерем-Дастар-Магданлы, а также в окрестностях Койтендаг-Келиф, где сосредоточено наибольшее число упомянутых редких и эндемичных видов.

Хищническое истребление красивоцветущих декоративных видов (*Tulipa ingens* Th. Hoog, *T. turkestanica* (Regel) Regel), а также бессистемный сбор лекарственных растений (*Biebersteinia multifida* DC., *Lipskya insignis* (Lipsky) Nevski, *Rheum maximowiczii* Losinsk., ряд ценных видов *Ferula*) нанесли значительный ущерб растительному покрову низкогорных урочищ Шерем, Дастар, Ходжамалдар-ата. Для восстановления их численности, а также для планомерного использования их зарослей целесообразно полностью запретить сбор этих видов населением.

В районе исследования сосредоточены крупные производственные предприятия по добыче и переработке минерального сырья (серы, калийной соли, полуметаллов, целестина, известняков для химической промышленности), в результате деятельности которых значительные территории превращаются в безжизненные пространства. Именно в таких условиях под непосредственной опасностью оказываются своеобразные ксерофитные группировки растений с участием *Senecio akrobatensis* Franch., *Chesneya tribuloides* Nevski, *Cleome quinquenervia* DC., *Polytaxis lehmannii* Bunge, *Crambe gordjaginii* Spryg. et M.Pop. и др. В этой связи уместно было бы отметить, что производственные организации, по вине которых произошла деградация естественных ценозов, должны заниматься рекультивацией нарушенных ландшафтов (создание специальных бригад для озеленительных работ, спецпитомников редких и эндемичных видов для получения семян и материалов размножения), причем все эти работы должны вестись за счет предприятия - нарушителя естественных ценозов. Думается, что эти соображения должны найти свое отражение в законодательных актах и строго контролироваться вышестоящими и местными представителями власти.

В результате антропогенного воздействия в районе возникают и другие отрицательные последствия. Среди них можно отметить процессы засоления и заболачивания, происходящие в результате повышения уровня сильноминерализованных грунтовых вод (Дзенс-Литовская, 1954). Их развитию способствуют дренажно-коллекторные воды, сбрасываемые из Бухарской и Кашкадарьинской областей Узбекистана. В настоящее время полностью затоплены площади солончаков Султандаг, Кызылбурун, Меледже и другие, на местах которых образовались крупные озера. Кроме того, вдоль коллекторов сбросных вод (до 8-10 км) наблюдаются многочисленные инфильтрационные озера различных размеров. Такие озера можно встретить на территории многих хозяйств Фарабского, Ходжамбазского, Койтендагского районов (колодец Маса, урочища Наразым, солончак между Дашрабатом и Бургучы).

В местах, где происходят процессы вторичного засоления, постепенно высыхают ценные песчаные растения, а на их месте поселяются растения-галофиты, не имеющие большого пастбищного значения. В связи с этим возникает необходимость разработки и проведения ряда мелиоративных работ по приостановлению и устранению последствий вторичного засоления для полноценного использования природных ресурсов региона.

Осуществление всех этих мер будет способствовать сохранению и восстановлению растительных ресурсов пустыни Сундукли и прилегающих к ней низкогорий Юго-Восточного Туркменистана.

### Литература

1. Бабаев А.Г. 1962. Физико-географическое районирование Юго-Восточной Туркмении // Изв.АН ТССР. Сер. биол. наук., №2. С.36-43.
2. Бабушкин Л.Н., Когай Н.А. 1971. Физико-географическое районирование Туркменской ССР. – Ташкент: ФАН. – 135 с.
3. Гладышев А.И. 1992. Тугайная растительность Амударьи. – Ашхабад: Ылым. –165 с.
4. Дзенс-Литовская Н.Н. 1954. Географические условия формирования почв и процессы соленакопления в пустыне Сундукли // Пустыни СССР и их освоение. – М.: Л.
5. Майлун З.А. 1973. Тугайная растительность // Растительный покров Узбекистана и пути его рационального использования. Т.2. –Ташкент: ФАН. – С.303-375.
6. Камелин Р.В. 1979. Кухиستانский округ горной Средней Азии. (Комаровские чтения). Л.: Наука. 117 с.
7. Камелин Р.В. 1990. Флора Сырдарьинского Каратау. – Л.: Наука. – 146 с.
8. Камелин Р.В., Хасанов Ф.О. 1987. Вертикальная поясность растительного покрова хребта Кугитанг (Юго-Западный Памиро-Алай) // Бот. журн. №1. Т.72. – С.49-58.
9. Попов М.Г. 1958. Экологические типы растительности пустынь Южного Туркестана // Избр.соч. – Ашхабад: АН ТССР. – С.140-148.
10. Рустамов А.К. 1991. О сохранении биологического разнообразия // Изв.АН ТССР. Сер. биол. наук. №3. – С.3-7.

# OKTUMGUMYŇ ÖSÜMLİK TOPARLANMALARY

**Kepbanow P.A., Durdyýewa O.P., Sahatowa M.O.**

Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedowyň baştutanlygynda ýurdumyzyň dürli çäklerini ylmy taýdan düýpli öwrenmek, tebigatymyzy gorap saklamak we halk hojalyk ähmiýetli ýerleri aýawly peýdalanmak boýunça köpugurly işler amala aşyrylýar. Hormatly Prezidentimiz tarapyndan kabul edilen döwlet maksatnamalarynda Hazar deňziniň we Hazarýaka sebitleriniň şeýle-de “Altyn Asyr” Türkmen kölüniň biodürlüligini we ekologiýasyny düýpli öwrenmek belleniip geçilýär. Şol bellenen maksatnamalardan ugur alyp, Hazarýaka düzlükleriniň we çägeli çöllükleriniň ösümlük örtügin, ösümlükleriň görnüş düzümini, ösümlük toparlanmalaryny öwrenmekde, olaryň halk hojalykdaky ähmiýetini ýüze çykarmakda hem-de ösümlük baýlyklarymyzy rejeli peýdalanmakda ylmy-barlaglar geçirilýär.

Ösümlük örtüginin giňişlikdäki gurluşynyň öwrenilmegi tebigy çäkleri geobotaniki kartalaşdyrmak, tebigy we antropogen prosesleriň monitoringini geçirilmek, goramak we rejeli peýdalanmak maksatlary üçin zerurdyr. Ösümlük örtügi Türkmenistanyň esasy tebigy goralary bolup, esasan mallaryň ot-iyım öri meýdanlary hökmünde ulanylýar. Öri meýdanlarynyň ýagdaýyny gowulandyrmak, çöliň ösümlük örtüginde tebigy we antropogen täsirleri çuňňur öwrenmek, amatsyz täsirleriň önüni almak – wajyp meseleleriň biridir (Annamammedow Ö. we başg., 2014). Şeýlelikde, ýurdumyzyň ösümlük dünýäsini rejeli peýdalanmak üçin ilki bilen dürli tebigy şertlerde ýaýran ösümlük örtügin, ösümlük görnüşleriniň biologiýasyny we ekologiýasyny öwrenmek zerurdyr.

Oktumgum gumlary Krasnowodsk ýarymadasynyň günbatarynda ýerleşip, günorta-günbatardan, demirgazyk-gündogara uzalyp gidýär. Günorta-günbatarynda Hazar deňzi bilen, demirgazyk-gündogarynda bolsa, günorta Garabogazýakanyň şorluklary bilen çäkleşýär. Oktumgum gumlary gelip çykyşy boýunça deňiz düzlüklerindäki eol çägelendir (Бабушкин, Кораһ, 1971). Olaryň relýefi giňişlikdäki we öz ugurlaryny Garabogaz köliň ýanyndaky demirgazyk-gündogardan, Türkmenbaşynyň ýanynda meridional ugruna üýtgedýär (Федорович, 1957). Başga öri meýdanlar bilen deňeşdirilende, bular dürli ösümlük toparlanmalardan toplumlary emele getirýän baý ösümlük örtügi bilen häsiýetlenýär. Ösümlük örtüginin düzümi çäge ykgynyň galyňlygynyň we çägeliniň dykzlygynyň derejesine baglydyr. Has galyň, gowşak dykzlaşan çägelde ýylakly gyrymsy ösümlükler, dykzlaşan çägesow topraklarda bolsa ýowşanlar we selçen bajaklaşan daneliler agdyklyk edýär.

Oktumgumyň çöl çägeli topraklarynda ýowşanlyklar, köpýyllik otlar we efemerler bilen bilelikde esasan hem çerkezlikler ýaýrap, olar ýylyň dowamynda ulanylýan gymmatly ot-iymliklerdir. Öri meýdanlaryň 1 gektardaky hasyllygy ýazda 2.0, tomusda 3.2, güýzde 3.4 we gysda 2.5 sentnere deňdir (Пельт, 1955).

Oktumgumda 2016-2018-nji ýyllarda geçirilen geobotaniki barlaglaryň netijesinde ýowşanly we sözenli formasiýalar ýüze çykaryldy.

**Bathyz (*Artemisieta badhysi*) we santolin (*A.santolinae*) ýowşanly formasiýalar** Oktumgumyň günbatar böleginde ýüze çykaryldy. Çägin geografiki koordinatlary: demirgazyk giňişligiň - 40°34', gündogar uzaklygyň - 52°53', deňiz derejesinden -21m pes. Ýeriň relýefi – uly bolmadyk depejikli düzlükden durýar. Topraklary – çal-goňur, käbir ýerleri ösümlük örtüksiz we garaharsaň (çöl mohy – *Tortula dessertorum*) bilen örtülen. Meýdanlaryň aspekti (görnüşü) çal - ýaşyl, ony ýowşanyň, sözeniň, siňreniň düýpleri we gyrtýç emele getirýärler. Formasiýanyň edifikatory bathyz ýowşanynyň boýy 40-60 sm we diametri 70 sm ýetýän, köp sanly baldakly we pudakly, ýaýraň ýarymgyrymsyja ösümlük. Ýapraklary çalymtyl-ýaşyl, tüýjagazlar bilen örtülen. Gül topbagynda güljagazlary sübsejik. 3-4 ýaşynda ýowşanyň 1-nji we 2-nji derejeli şahalarynda generatiw pudaklar emele gelýär. Mal bakylanda ýowşanyň wegetatiw pudaklarynyň sany köpeliýär. 5-6 ýaşynda ýowşanyň ýerasty we ýerüsti organlary doly kämilleşýär. Bathyz ýowşany awgust

áýynda gülleýär, noýabr áýynda bolsa, miweleýär. Kök ulgamy çuňlugyna we gapdala 1,5–2m çenli ýetýär. Kök ulgamynyň emele gelmeginde onuň gapdal kökleri esasy orny eýeleýär, sebäbi ýaşayşyň üçünji ýylynda esasy köküň reduksiýasy başlanýar (Neçayewa, 1958). Bathyz ýowşanynyň ýaşayşynyň dowamlylygy 20 ýyla çenli ýetýär.

Ýowşanly formasiýalarynda *Artemisieta badhysi*, *A.santolinae* çäginde sözenli – santolin we bathyz ýowşanly *Artemisia badhysi* + *A.santolina* – *Ammodendron conollyi* assosiasiyalary we olarda ösümlikleriň 18 görnüşi ýüze çykaryldy (*1-nji tablisa*). Ösümlikleriň umumy proýektiv örtügi (topragyň ösümlükler bilen örtülen meýdany) – 35-40% deň. Assosiasiyada ösümlikleriň dürli ýaşayş şekilleri gabat gelýär. Olardan agaçlar, gyrymsylar we ýarymgrymsylar – 22,2%, ýarymgrymsyjalar – 11,1%, köpýyllyk otlar – 22,2% we birýyllyk otlar – 44,4% düzýärler.

Ösümlük toparlanmasy dikligindäki gurluşynda üç ýarusdan (gatlakdan) ybarat. Beýikligi 2 m ýetýän, birinji agaçly-gyrymsyly gatlakda Konolliniň (*Ammodendron conollyi*) we Eýhwaldyň (*Ammodendron eichwaldii*) sözenleri agdyklyk edýärler, olaryň 1 gektarda sany degişlilikde 1100 we 800 düýbe ýetýär.

*1-nji tablisa*

### Ýowşanly formasiýa *Artemisieta badhysi*, *A.santolinae*

№ t/b	Ösümlikleriň atlary	Ýaşayş şekili	Boýy sm	Sözenli-santolin ýowşanlyassosiasiyá		Sözenli-bathyz ýowşanlyassosiasiyá	
				Gürlügi Drude b/ça	Sany 1 ga	Gürlügi Drude b/ça	Sany 1 ga
1	<i>Ammodendron conollyi</i>	agaç	80-200	—	—	Cop <sup>1</sup>	1100
2	<i>Ammodendron eichwaldii</i>	gyrymsy	80-150	Cop <sup>1</sup>	800	—	—
3	<i>Ephedra distachya</i>	gyrymsyja	10-30	Sp(gr)	4100	—	—
4	<i>Astragal usammოდendron</i>	ýarymgyr-sy	60-70	Sp	2200	Sp	2500
5	<i>Artemisia santolina</i>	ýarymgyr-ja	30-80	Cop <sup>3</sup>	6300	—	—
6	<i>Artemisia badhysi</i>	ýarymgyr-ja	25-80	Cop <sup>2</sup>	4700	Cop <sup>2</sup>	4700
7	<i>Stipagrostis pennata</i>	köpýyllyk ot	60-80	Sol	400	Sp	1800
8	<i>Haplophyllum bungei</i>	köpýyllyk ot	30-40	Sol	—	Sol	—
9	<i>Poa bulbosa</i>	köpýyllyk ot	10-40	Sol	—	Sol	—
10	<i>Stipahohenackerana</i>	köpýyllyk ot	60-80	Sol	—	Sol	—
11	<i>Cutandiamemphitica</i>	birýyllyk ot	5-30	Sol	—	Sol	—
12	<i>Eremopyrum orientale</i>	birýyllyk ot	5-20	Sol	—	Sol	—
13	<i>Eremopyrum tritiseum</i>	birýyllyk ot	5-30	Sol	—	Sol	—
14	<i>Erodium oxyrhynchum</i>	birýyllyk ot	10-40	Sol	—	Sol	—
15	<i>Meniocus linifolius</i>	birýyllyk ot	10-15	Sol	—	Sol	—
16	<i>Arnebia linearifolia</i>	birýyllyk ot	5-10	Sol	—	Sol	—
17	<i>Senecio subdentatus</i>	birýyllyk ot	10-20	Sol	—	Sol	—
18	<i>Alyssum dasycarpum</i>	birýyllyk ot	10-30	Sol	—	Sol	—

Ösümlük örtüginin esasy gatlagyny, boýlary 60-80 sm ýetýän, bathyz we santolin ýowşanlary eýeleýärler, olaryň 1 gektardaky sany degişlilikde 4700 we 6300 düýbe ýetýär. Bu gatlakda gury we ýarymgury görnüşde siňren (*Astragalus ammodendron*) duşýar. Onuň 1 gektarda gürlügi 2200-den 2500 düýbe çenli ýetýär. Şeýle hem, bu gatlakda, gürlügi 400-1800 düýp/ga ýetýän selin (*Stipagrostis pennata*) gabat gelýär.

Toparlanmanyň üçünji, otjumak gatlagyny, gyrymsyara giňişlikleri eýeleýän, ýazky efemerleriň we efemeroidleriň az sanly sinuziýalaryny (toparçalar) görmek bolýar: olar porsykert (*Haplophyllum bungei*), gyrtýç (*Poa bulbosa*), sarysolmaz (*Senecio subdentatus*), memfis kutandiyasy (*Cutandia memphitica*), arap delesi (*Stipa arabica*), gyzyldüýp (*Arnebia linearifolia*), ýepelek (*Eremopyrum orientale*), ýiti burunly temenlik (*Erodium oxyrhynchum*), maýadäne (*Meniocus linifolius*) görnüşleridir.



**Santolin ýowşanly (*Artemisieta santolinae*) formasiya** Oktumgumuň demirgazyk böleginde gowşak berkleşen çägelere ýüze çykaryldy. Çägiň geografiki ýagdaýy: demirgazyk giňişligi - 40°32', gündogar uzaklygy - 53°09'; deňiz derejesinden beýikligi - 0,89 m deňdir. Ýeriň relýefi – uly bolmadyk belentli-pesli ownuk depejiklerden düzülen. Topraklar – çägeli çöl, çala sary öwüşýän, çal reňkli balykgulaklar bilen örtülen. Hemme ýerde balykgulagyň döwülen ownuk-uşak bölekleri gabat gelýär. Çägelikleriň merkezi bölegi ösümlükler bilen berkleşen. Aspekti: ýaýran daneliler depelere gök öwüşgünini berýän tetir garyşykly ýowşanlyklardan ybarat bolup, gyrymsylar az. Depeleriň arasynda ýowşan we dürli otlar ýaýran, ýowşanlaryň düýbünde tümmejikler emele gelipdir - *Artemisia santolina* – *Ephemerae* assosiasiya ýüze çykaryldy.

Santolin ýowşanyň beýikligi 30-50 sm, diametri 60 sm ýetýän, selçen şahajykly ýarymgyrymsyja ösümlük. Ösümlügiň köpýyllyk bölegi beýik däl – 10 sm golaý. Köp sanly baldaklar we pudaklar ýaýraň ýerleşýär. Ýapraklar uzynlygy boýunça dürli-dürlüdür (1-7 sm). Güljagazlar selçen sübsejik gül topbagyna ýyganan. Awgust aýynda güllýär, noýabrda miweleýär. Tohumlary arkaly köpeliýär, olar mart aýynda gowy gögerýärler. Dördünji ýylda gülläp başlaýar. Ýaşayyşyň dowamlylygy 12-15 ýyl. Santolin ýowşanly formasiýanyň çäginde *efemerli* assosiasiyanyň görnüş düzümi - ýazky efemerler bilen hasap edeniňde ösümlükleriň 16 görnüşinden ybarat (2-nji tablisa).

Ösümlükleriň umumy proyektiw örtügi 35-40%. Görnüşleriň umumy sanawyndan ösümlükleriň yaşayyş şekilleri boýunça agaçlar we gyrymsylar – 12,5%, ýarymgyrymsyjalar – 25%, köpýyllyk otlar – 25% we birýyllyk otlar – 31,5% düzýärler. Toparlanma dikligindäki gurluşynda ösümlükleriň üç gatlagyndan ybarat. Beýikligi 1 m ýetýän, ösümlük toparlanmanyň birinji agaçly-gyrymsyly gatlagynda siňren, gandym we borjak duş gelýär.

2-nji tablisa

### Santolin ýowşanly formasiya *Artemisieta santolinae*

№ t/n	Ösümlükleriň atlary	Ýaşayyş şekili	Boýy sm	Efemerli-ýowşanly assosiasiya			
				Gürlügi Drude b/ça	Sany 1 ga	Gürlügi Drude b/ça	Sany 1 ga
1.	<i>Ammodendron conollyi</i>	agaç	120	—	—	Un	100
2.	<i>Calligonum (sp)</i>	gyrymsy	80	Un	100	Sol	400
3.	<i>Ephedradistachya</i>	gyrymsyja	10-30	—	—	Sp	700
4.	<i>Astragalus ammodendron</i>	ýarym-gyrymsyja	60-70	Sp	600	Sp	800
5.	<i>Artemisia santolina</i>	-//-//-	30-80	Cop <sup>3</sup>	18300	Cop <sup>3</sup>	7400
6.	<i>Artemisia badhysi</i>	-//-//-	25-80	Cop <sup>2</sup>	4700	Cop <sup>2</sup>	—
7.	<i>Stipagrostis pennata</i>	köpýyllyk	80	Sp	8400	Cop <sup>2</sup>	—
8.	<i>Carex physodes</i>	köpýyllyk	13-15	Sol	—	Sol	—
9.	<i>Poa bulbosa</i>	köpýyllyk	10-30	Sol	—	Sol	—
10.	<i>Stipahohenackerana</i>	köpýyllyk	50-60	Sol	—	Sol	—
11.	<i>Cutandia memphitica</i>	köpýyllyk	5-30	Sol	—	Sol	—
12.	<i>Eremopyrum orientale</i>	köpýyllyk	5-20	Sol	—	Sol	—
13.	<i>Eremopyrum tritiseum</i>	birýyllyk	5-30	Sol	—	Sol	—
14.	<i>Erodium oxycarpum</i>	birýyllyk	10-40	Sol	—	Sol	—
15.	<i>Arnebia linearifolia</i>	birýyllyk	5-10	Sol	—	Sol	—
16.	<i>Senecio subdentatus</i>	birýyllyk	10-20	Sol	—	Sol	—

Siňreniň iglän, guran we ýarymguran düýpleri örän köp. Agaç şekilli astragalynyň *Astragalus ammodendron* gürlügi 200-den 800 düýp/ga çenli aralykda saklanýar. Gandym *Calligonum sp.* hasaplaýyş meýdançada ýekeleýin düýpde gabat gelýär. Gum borjagy *Ephedra strobilacea* käbir ýerleri haly kimin örtülen sinuziýalarda duş gelýär. Diňe gum gerşleriniň depelerinde ýekeleýin oturan Konolliniň sözeni *Ammodendron conollyi* gabat gelýär. Beýikligi 60-80 sm ýetýän, assosiasyanyň esasy, 2-nji gatlagyny gürlügi 2900 – 8500 düýp/ga ýetýän bathyz ýowşany *Artemisia badhysi* we gürlügi 2900 – 12300 düýp/ga ýetýän santolin ýowşany *Artemisia santolina*

eýeleýärler. Toparlanmanyň hut şu gatlagynda, ýöne käbir meýdançalarda gürlügi 8400 düýp/ga ýetýän, urkaçy selin *Stipagrostis pennata* duşýar. Pesliklerde ösümlikleriň iglän, kiçi boýly we örän köp guran düýpleri gabat gelýär. Topragyň käbir ýerleri çöl mohy - garaharsaň bilen örtülen. Assosiasıyanyň üçünji, otjumak gatlagynda seýrek pes boýly, iglän görnüşinde ýazky efemerler duş gelýär: gündogar arpagany *Eremopyrum orientale*, uzyn ýaprakly gyzyldüýp *Arnebia linearifolia*, ýiti burunly temenlik *Erodium oxyrhynchum*, gum ýylagy *Carex physodes*, goňurbaş gyrtjy *Poa bulbosa*, gogenakkeriň delesi *Stipa hohenackerana* we başgalar.

**Keller ýowşanly formasiýa** Oktumgumuň günorta-günbatar böleginde ýüze çykarylady. Çäkleriň geografiki ýagdaýy: demirgazyk giňişliginiň 40°05' we gündogar uzaklygynyň 52°45' gabat gelýär; deňiz derejesinden ýagdaýy -26, -18 m. Bu ýerleriň relýefi esasan düz we beýikligi 1,5-dan 3m çenli ýetýän gerşli-depeli görnüşe geçýär. Ösümlük örtügi bolmadyk ýeriň bölekleri gabat gelýär. Topraklar çägesow, käbir ýerlerde tozanly çal-goňur, ownuk balykgulaklar bilen örtülen. Uly gyrymsy agaçlaryň düýpleriniň daşynda galyň gum ykgynlary bolýar. Çäge gerşleriň arasyndaky pesliklerde toprak garaharsaň mohy *Tortula dissertorum* bilen örtülen. Meýdanlaryň aspekti sarymytyl-ýaşyl bolup, ol ýowşandan, siňrenden we ýylgyndan düzülýär. Formasiýanyň dominanty Kelleriň ýowşany *Artemisia kelleri* boýy 1,2 - 1,5 m ýetýän, ýapraklar bilen gür örtülen, kserofit we psammofit ýarymgyrymsy ösümlük. Kelleriň ýowşanyndan durýan toparlanmalar diňe deňizýaka garyp we balykgulakly çägelere duşýar. Bu ýerlerde Kelleriň ýowşany senozlaryň esasy gurujysy bolup, edifikator hökmünde orun tutýar (Родин, 1963) we Çilmämmediň ürgün çägelerinde köp mukdarda duşýar. Ol çäge berkidiji iň gowy ösümlikleriň biridir (Первов, 1950).

Ýokarda agzalan çäkleriň ösümlük örtügi Kelleriň we santolin ýowşanly formasiýadan ybarat. Çäge gerşleriň eňnitlerinde Kelleriň ýowşanyň agdyklyk etmegi bilen siňrenli-Keller ýowşanly *Artemisia kelleri* -*Astragalus ammodendron* assosiasıya ýaýrandyr (6-njy surat). Çäge ykgynlaryň düzlüğe geçýän ýerlerde siňreniň *Astragalus ammodendron* gatnaşmagy bilen santolin ýowşanly

3-nji tablisa

### Ýowşanly formasiýasy *Artemisieta kelleri*, *A. santolina*

T/N	Ösümlikleriň atlary	Ýaşa-ýyş şekili	Boýy (sm)	Siňrenli-ýowşanly ass.		Kelleriň b/n santolin ýowşanly ass.		Siňreniň gatnaşmagy b/n santolin ýowşanly		Gyzganyň gat-gy b/n kermekli-santolin ýowşanly	
				Gürlügi Drude b/ça	Sany l ga	Gürlügi Drude b/ça	Sany l ga	Gürlügi Drude b/ça	Sany l ga	Gürlügi Drude b/ça	Sany l ga
1	<i>Lycium depressum</i>	Gyrymsy	80-120	Ün	100	Sp	200	Sp	300		
2	<i>Tamarix laxa</i>	Gyrymsy	150-180	Sp	300	—	—	—	—		
3	<i>Astragalus ammodendron</i>	Ýarymgyrymsy	40-80	Cop1	1400	Sp	700	Sp	800		
4	<i>Limonium suffruticosum</i>	Ýarymgyrymsy	20-40	—	—	—	—	Cop1	3000		
5	<i>Artemisia kelleri</i>	Ýarymgyrymsy	40-80	Cop1	1600	Cop1	3200	Sp	200		
6	<i>Artemisia santolina</i>	Ýarymgyrymsyja	30-50	Cop3	10800	Cop2	9800	Cop3	18800		
7	<i>Climacoptera anata</i>	Birýyllyk ot	20-30	Sol	1300	Sol	700	Sol	500		

*Artemisia santolina* - *Astragalus ammodendron* bellenen. Pesliklerde gyzganyň *Lycium depressum* we ýylgynlaryň *Tamarix laxa* gyrymsylary bilen, köplenç santolin ýowşanyň toparlanmalary *Limonium suffruticosum* + *Artemisia santolina* duş gelýärler (7-nji surat). Toparlanmalaryň görnüş düzümi garyp, ýazky efemerler we efemeroidler ýok, ösümlikleriň jemi 7 görnüşü duşýar (3-nji tablisa). Ösümlikleriň umumy proyektiw örtügi 20-40% töweregi. Toparlanmalardaky ösümlikleriň ýaşaýyş şekilleri boýunça gatnaşyklary şeýle: gyrymsylar we ýarymgyrymsylar - 57,2%; ýarymgyrymsyja - 28,6%; köpýyllyk otlar - 0%; birýyllyk otlar - 14,2%.

Keller ýowşanly formasiýa dikligine ösümlikleriň üç gatlagyndan ybarat. Beýikligi 1,8 m ýetýän toparlanmanyň agaç-gyrymsy gatlagyny güýçli ösen gyzgan we ýekeleýin düýpler bilen ýylgyn eýeleýär. Gyzganyň 100 m<sup>2</sup> meýdandsany 18 düýbe deň. Onuň aşagyndaky toprak, a ösümligiň galyndylarynyň dargamagy sebäpli, dykzlaşan.

Assosiýasynyň ikinji gatlagynyň beýikligi 80 sm ýetýär. Onuň dominantlary – santolin we Kelleriň ýowşanlarynyň ýaşayyş ýagdaýlary gowy, bir gektardaky sany degişlilikde 5400-18800 we 300-3200 düýp. Kelleriň ýowşanynyň käbir düýpleri uly diametrleri bilen tapawutlanýarlar (100-150 sm çenli). Ösümlikleriň arasynda siňreniň gury düýpleri köp duşýarlar, olaryň sany - 200-3200 düýp/ga. Toparlary uly bolmadyk kermek *Limonium suffruticosum* hem duşýar. Çäge gerşlerinde seliniň guran düýpleri seýrek duşýar.

4-nji tablisa

### Ýowşanly formasiýalarda esasy ýaýran ösümlikleriň populýasiýalarynyň ýaş düzümi (düýpleriň 100 m<sup>2</sup> meýdandaky ortaça sany), günbatar Oktumgum

Ýaş toparlary	Konolliniň sözeni	Eýhwaldyň sözeni	Santolin ýowşany	Bathyz ýowşany	Urkaçiselin
1. Ýuwenil (ýetişmedik) düýpler	-	-	-	1	-
	0%	0%	0%	2%	0%
2. Ýaşdüýpler	2	1	7	6	5
	18,2%	12,5%	11,1%	12,2%	41,7%
3. Ortaýaşlydüýpler	4	5	26	18	3
	36,4%	62,5%	41,3%	36,7%	25%
4. Uly ýaşlydüýpler	4	2	28	22	4
	36,4%	25,0%	44,4%	45,0%	33,3%
5. Ýarymgurydüýpler	-	-	-	2	-
	0%	0%	%	4,1%	0%
6. Gurydüýpler	1	-	2	-	-
	9,0%	0%	3,2%	0%	0%
<b>Jemi:</b>	11	8	63	49	12
	100%	100%	100%	100%	100%

5-nji tablisa

### Ýowşanly formasiýalarda esasy ýaýran ösümlikleriň populýasiýalarynyň ýaş düzümi (düýpleriň 100 m<sup>2</sup> ortaça sany), demirgazyk-günbatar Oktumgum

Ýaş toparlary	Komaro- wyň aktikeni	Agaçsekillisi ňren	Santolin ýowşany	Bathyzýowşan y	Kelleriňýowşa ny	Ýarym- gyrymsaly kermek
1. Ýuwenil (ýetişmedik) düýpler	-	-	-	1	-	-
	0%	0%	0%	1,6%	0%	0%
2. Ýaşdüýpler	3	8	30	15	3	10
	23,1%	8,7%	16,4%	24,6%	20,1%	31,3%
3. Ortaýaşlydüýpler	2	25	52	12	4	9
	15,4%	27,2%	25,4%	19,7%	26,6	28,1%
4. Uly ýaşlydüýpler	3	29	55	28	6	11
	23,1%	31,5%	27,4%	45,9%	40,0%	34,4%
5. Ýarymgurydüýpler	1	10	28	3	1	1
	7,7%	10,9%	14,5%	4,9%	6,6%	3,1%
6. Gurydüýpler	4	20	30	2	1	1
	30,7%	21,7%	16,2%	3,3%	6,7%	3,1%
<b>Jemi:</b>	13	92	195	61	15	32
	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Toparlanmanyň üçünji otjumak gatlagynda, sany 500-1400 düýp/ga aralykda bolan, guşgözi *Climacoptera lanata* duşýar.

Ýokarda agzalan çäklerde (Hazarýakanyň demirgazyk bölegi, Oktumgum) ýowşanly ýarymgrymsyja *Artemisia santolina*, *A. badhysi*, *A. Kelleri* we başga toparlanmalar giň ýaýran. Bu toparlanmalaryň düzülmeginde sözenleriň iki görnüşi *Ammodendron conollyi*, *A. Eichwaldii*, Komarowyň aktikeni *Nitraria Komarovii*, hem-de sany uly bolmadyk köpýyllyk (efemeroidler) we ýazky birýyllyk (efemerler) otlar gatnaşýarlar. 4-nji we 5-nji tablisalarda görnüşi ýaly ýowşanlaryň populýasiýalarynda uly we orta ýaşly düýpleri agdyklyk edýärler we ýuwenil düýpleri düýbünden ýok diýen ýaly. Şular ýaly ýagdaý ösümlük örtüğe antropogen täsiri bilen baglanyşyklydyr we ilkinji nobatda mallaryň çenden aşa bakylmagy bilen düşündirilýär, sebäbi ýowşanyň täze ýetişýän ýaş düýpleri mallar tarapyndan oňat iýilýär. Sonuň üçin hem agzalyan meýdanlarda mallaryň bakylmagyny çäklendirilmelidir.

Ýowşanlaryň agdyklygy bilen häsiýetlenýän öri meýdanlar ýaz we tomus pasyllary üçin kanagatlanarly, güyz we gýş üçin bolsa, oňan hasaplanýar (Нечаева и др., 1973). Olar goýunlary we düýeleri bakmak üçin ýaramlydyr. Ýowşanly öri meýdanlar bütin ýylyň dowamynda peýdalanylýar. Ýowşanyň gök, wegetatiw bölekleri ýazyň başynda, entek efemerler ýok wagtynda gowy iýilýär. Ýazyň ikinji ýarymynda, efemerleriň ösmeginiň hasabyna örüleriň iýilýän otlarynyň dürlülige bilen baglanyşykly bolup, ýowşanlar az iýilýär. Güzüne ýowşan doly ösüp ýetişýär, gülleýär we miweleýär, onuň iýmit hökmündäki agramy gutarnykly kemala gelýär. Ýowşan gýşda hem gowy iýilýär. Güyz-gýş möwsümünde ýowşandan başga, ýowşanly örüleriň düzümine girýän ýarymgrymsyja şoralar (köwreýik, tetir) mallar tarapyndan oňat iýilýär. Emma agramy boýunça ýowşan beýleki ösümlüklerden ýokary gelýär we ýylyň dowamynda örüleriň iýilýän ösümlükleriniň esasy düzýär.

**Sözenli formasiýa (*Ammodendroneta conolly*).** Oktumgumda, Daşguýy guýysyndan 10-12 km günorta-gündogar tarapyndaky meýdanlarda ýaýran. Çäkleriň koordinatlary: demirgazyk giňişliginiň 40°35,416', gündogar uzaklygynyň 52°59,863' we deňiz derejesinden ýagdaýy -11 m. Relýefi - gerşli-depeli çägeler. Topraklar çal-goňur, çägeli, ösümlükler bilen berkidilen; depeleriň arasynda garaharsaň *Tortula dessertorum* mohy bilen örtülen bölekler ýerleşýär. Meýdanlaryň aspektini ýowşanyň, sözeniň, gandymyň we çerkeziň çal-ýaşyl düýpleri emele getirýärler.

Formasiýanyň edifikatory kösükliler maşgalasyna degişli bolan sözen, ýa-da Konolliniň sözeni *Ammodendron conollyi*, onuň beýikligi 4-10 m ýetýän agaç. Sütünleriň diametri 2-3 sm-e çenli ýetýär we 2-den 5-e çenli esasy, ýagny baş şahalary ösüp ýetişýär. Olardan bolsa zygiderli indiki şahalary aýrylýar (şahalanyşy 6-8 tertibe çenli). Sözeniň çylşyrymly ýapraklary köplenç bir ýa-da birnäçe jübüt ýaprajyklardan ybarat bolup, çylşyrymly ýapragyň uýy tikenli. Gül toplumu salkym görnüşdedir we özüniň owadan mawy reňki bilen tapawutlanýar.

Çylşyrymly ýapraklaryň uzynlygy 3 sm-e çenli ýetýär, ini 0,5-1sm çenlidir. Sözeniň miwesi kösükdir. Miwäniň ululygy 2-3sm. Gum arkasiýasy örän çalt ösýär, bäs ýaşa ýeten düýplerde oňat sütüni emele gelýär. Onuň uzynlygy 2 m-e çenli ýetýär. Sözeniň düýpleri generatiw döwre 5-7 ýaşynda geçýär (güllerini we miwelerini emele getirýär). Umuman sözeniň ýaşajlylygy 50-60 ýyla çenlidir.

Sözeniň kök ulgamy uniwersal görnüşinde, kökleriň özi hem dikligine topragyň çuňlugyna ornaşýarlar hem-de kese tertipde daş-töwerege ýaýraýarlar. Esasy ok köki 2-3 m-e çenli çuňluga ýetýär. Gapdal kökleri bolsa 5-8 m-e çenli töweregi ýaýraýar. Sözeniň kökleri esasan topragyň 2-3 m ýokarky gatlaklarynda ýaýraýarlar. 8-10 ýaşa ýetende sözeniň esasy we gapdal kökleri ýokary derejä ýetýärler. Sözeniň wegetasiýasy mart aýynyň ahyrynda we aprel aýynyň başlarynda başlanýar. Şeýle hem aprel aýynyň ahyrynda we maý aýynyň başlarynda gülleýär, miweleri bolsa maý aýynyň 2-nji ýarymynda we iýun aýynyň başlarynda ýetişýär. Sözen wegetatiw usul arkaly we tohumlary bilen köpeliýär. Sözen kökleriň şahalary arkaly köpelmäge ukyplydyr. Şu hili kök ösüntgileri sözeniň keseligine ýerleşýän köklerinde emele gelýär. Sözeniň şahalary çäge bilen gömülende olarda goşmaça kökler emele gelýär. Sütüniň we şahalaryň özi näçe köp gömüldigiçe şonça-da goşmaça kökler emele gelýär. Eger-de deflýasiýa bolanda sözeniň sütününde basgançakly biri-biriniň üstünde ýerleşen goşmaça kökleriň şahalary açylyp görünýär. Sözen süýşýän çägelere

we berkidilen çägelerde ösüp bilýär. Sözenli formasiýanyň çäginde *çerkeziň gatnaşmagynda ýowşanly - gandymly – sözenli assosiasiya Ammodendron conollyi -Calligonum eriopodum + C. arborescens - Artemisia badhysi - Salsola richteri* bellendi. Toparlanmada ösümlikleriň 19 görnüşi hasaba alyndy (6-njy tablisa). Ösümlikleriň umumy proyektiw örtügi 20-25%; 30-35%. Ösümlük toparlanmalarda ösümlikleriň ýaşayş şekilleri boýunça gatnaşygy şeýle: agaçlar we gyrymsylar – 31,6%; ýarymgyrymsylar we ýarymgyrymsyjalar – 10,5%; köpýyllyk otlar – 36,8%; birýyllyk otlar – 21,1%.

Toparlanmalar dikligindäki gurluşynda üç gatdan ybarat. Beýikligi 1,5 m ýetýän birinji, agaçly-gyrymsyly gatlagynda sözenler, Rihteriň çerkezi, gandymlar, borjak we siňren duşýarlar. Bollugy 300-400 düýp/ga ýetýän.

6-njy tablisa

### Sözenli formasiya Ammodendroneta conolly

№ t/b	Ösümlikleriň atlary	Ýaşayş şekili	Boýy Sm	Çerkeziň gatnaşmagy b/n ýowşanly-gandymly-sözenli assosiasiya		Çerkeziň gatnaşmagy b/n ýowşanly-gandymly-sözenli assosiasiya	
				GürlügiDrude b/ça	Sany 1 ga	GürlügiDrude b/ça	Sany 1 ga
1.	<i>Ammodendronconollyi</i>	agaç	80-200	Cop <sup>1</sup>	400	Cop <sup>1</sup>	300
2.	<i>Ammodendroneichwaldii</i>	gyrymsy	80-150	Un	100	—	—
3.	<i>Calligonumeriopodum</i>	agaç ýa-da gyrymsy	180-250	Cop <sup>2</sup>	900	Cop <sup>1</sup>	400
4.	<i>Calligonumarborescens</i>	agaç ýa-da gyrymsy	200-300	Cop <sup>1</sup>	600	—	—
5.	<i>Salsolarichteri</i>	gyrymsy	80-150	Sp	600	Sp	600
6.	<i>Ephedra distachya</i>	gyrymsyja	10-30	Sp(gr)	600	—	—
7.	<i>Astragalusammodendron</i>	ýarymgyrymsy	60-70	Sp	600	Sp	1300
8.	<i>Artemisiabadhysi</i>	ýarymgyrymsyja	25-80	Cop <sup>2</sup>	2600	Cop <sup>2</sup>	1400
9.	<i>Heliotropiumargusoides</i>	köpýyllyk	20-30	Sp	—	—	—
10.	<i>Stipagrostispennata</i>	köpýyllyk	60-80	Sol	—	Sp	—
11.	<i>Haplophyllumbunnei</i>	köpýyllyk	30-40	Sol	—	Sol	—
12.	<i>Poabulbosa</i>	köpýyllyk	10-40	Sol	—	Sol	—
13.	<i>Agropyron fragile</i>	köpýyllyk	50-80	Sol	—	Sol	—
14.	<i>Stipahohenackerana</i>	köpýyllyk	60-80	Sol	—	Sol	—
15.	<i>Euphorbia scleryathium</i>	köpýyllyk	30-40	Sol	—	Sol	—
16.	<i>Horaninoviaulicina</i>	birýyllyk	15-50	Sol	—	Sol	—
17.	<i>Eremopyrumorientale</i>	birýyllyk	5-20	Sol	—	—	—
18.	<i>Erodiumoxyrrhynchum</i>	birýyllyk	10-40	—	—	Sol	—
19.	<i>Salsolapaulsena</i>	birýyllyk	15-20	Sol	—	Sol	—

Konolliniň sözeni *Ammodendron conollyi*, hem ýekeleýin düýpler bilen Gyzyt kitaba girizilen Eýhwaldyň sözeni *Ammodendron eichwaldii* diňe çäge gerşleriň depelerinde duşýar. Gandymyň iki görnüşi ýaýran, 400-900 düýp/ga gürlügi bilen gara gandym *Calligonum eriopodum* we 600 düýp/ga gürlügi bilen ak gandym *Calligonum arborescens*. Çerkez *Salsola richteri* 600 düýp/ga gürlügi bilen gowy miweleýär. Borjak *Ephedra distachya* ýeriň käbir böleklerini örtüp, beýikligi 60-80 sm ýetýän, ösümlük örtüginin ikinji gatlagyny, 1400 – 2600 düýp/ga gürlügi bilen bathyz ýowşany *Artemisia badhysi* düzýär. Bu gatlagynda seýrek, 300 düýp/ga gürlügi bilen urkaçy selin *Stipagrostis pennata* duşýar. Pesliklerde selniň pes boýly, ezilen we guran düýpleri köp duşýar. Üçünji, otjumak gatyny güneýik *Heliotropium argusoides*, birýyllyk Paulseniň şorasy *Salsola paulseni* hem-de ýazky guran efemerler we efemeroidler duşýar: porsykert *Haplophyllum bunnei*, gyrtyç *Poa bulbosa*, döwlegen başly gyýak *Agropyron fragile*, dele *Stipa hohenackerana*, gaty badaly seudek *Euphorbia scleryathium*, sarytiken *Horaninovia ulicina*, mortuk *Eremopyrum orientale*, temenlik *Erodium oxyrrhynchum* we başg.

Berkidilmedik çägelerde ýaýran ösümlük toparlanmalar, şol sanda hem sözenlikler hojalyk taýdan ulanmak üçin gaty ýaramly däl, sebäbi çägelere berkitmek üçin fitomelioratiw işleri talap

edýär. Melioratiw taýdan sözeniň ähmiýeti uly däl, sebäbi onuň göni sütünleri çäge üçin böwet bolup bilmeýär. Bu gelşikli, owadan, kümüşsöw ýapraklary we melewşe gül topbaklary göterýän agaç, çölde ilatly nokatlary abadanlaşdyrmak üçin bezeg ähmiýetli bolup biler (Курочкина и др., 1986).

Ösümlik formasiýalar we olaryň çägene girýän assosiasiyalar öri meýdanlaryň esasyny düzýärler. Öri meýdanlary, olary düzýän ot-ýüm ösümlikleri ýylyň dowamynda dürli derejede ýerli ilat mallary bakmak üçin peýdalanýar. Ösümlik örtügi kadaly, rejeli peýdalanmak üçin şu babatda ylmy esasyda işläp düzülen çäreleri berjaý edilmelidir.

### Edebiýat

1. Annamuhammedow Ö. (we başg.) 2014. Türkmenistanyň tebigy öri meýdanlary we maldarçylygyň ösüşi. – A.: Ýlym. – 108 sah.
2. Бабушкин Л.Н., Когай Н.А. 1971/ Физико-географическое районирование Туркменской ССР. – Ташкент: ФАН.
3. Курочкина Л.Я., Османова Л.Т., Карибаева К.Н. 1986. Кормовые растения пустынь Казахстана: Справочное Пособие. – Алма-Ата: Кайнар. – 208 с.
4. Нечаева Н.Т., Василевская В.К., Антонова К.Г. 1973. Жизненные формы растений пустыни Каракумы. – М.: Наука. – 244 с.
5. Пельт Н.Н. 1955. Пастбища // Очерки природы Кара-Кумов. – М: АН СССР.
6. Петров М.П. Подвижные пески пустынь Союза ССР и борьба с ними. – М.: 1950.
7. Родин Л.Е. 1963. Растительность пустынь Западной Туркмении. – М. – Л.: АН СССР. – 309 с.
8. Федорович Б.А. 1957. Геоморфология равнинных областей. Геология СССР. Т.22, Туркменская ССР, Ч.1, Геологическое описание. – М.: Госгеолтехиздат.

# РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ОКРЕСТНОСТЕЙ ОЗЕРА ЗЕНГИБАБА

Кепбанов П.А., Кельджаев П.Ш., Дурдыева О.П.

Территория обследованного района включает озеро Зенгибаба и его окрестности и расположена в Сарыкамышской котловине на севере Туркменистана. Представляет собой своеобразный зелено-голубой островок среди пустыни (Рис. 1), с отдельными частями озера Зенгибаба, соединёнными протоками общей протяженностью 15 км, вокруг которых сформировалась прибрежная кустарниковая растительность (Рис. 2).



Рис. 1. Космоснимок озера Зенгибаба и его окрестностей



Рис. 2. Общий вид озера Зенгибаба

Общая площадь акватории 2470 га, образовалась в результате заполнения впадины у северо-западной стороны возвышенности Зенгибаба коллекторными водами, поступающими с сельскохозяйственных массивов Северного Туркменистана. Максимальные глубины в восточной части до 16 м. С северной стороны озера находится останцовая возвышенность Кангакыр с чинковым крутым спуском. Южные и восточные берега – пологие, на песчаных участках этих берегов произрастает ксерофитная растительность. Здесь в основном развиты полынные сообщества с участием солянок. Кроме этого местами произрастают гребенщик *Tamarix*, акбаш *Karelinia* и веблюжая колючка *Alhagi*, ближе к берегу хорошо развит



тростник *Phragmites*. Постоянно проживающее население отсутствует, в небольшой степени развито отгонное животноводство.

Почвы представлены плотными песчаными сероземами с большим содержанием мелкозема в верхнем горизонте. Поверхность во многих местах покрыта слоем ассимиляционных веточек. Остальная часть занята типичным корково-пухлым солончаком.

Наиболее ценным растительным сообществом являются черносаксаульники, приуроченные в основном к местообитаниям с относительно близким залеганием грунтовых вод и некоторым дополнительным увлажнением водами поверхностного стока. Чёрносаксаульникам характерны почвы примитивные, серозёмы, часто солончаковые, иногда гипсоносные, редко песчаные. Доминант формации – саксаул чёрный, или оджар *Haloxylon aphyllum* - характеризуется своеобразной формой роста. Высота его достигает 5 – 8 м при высоте ствола 50 – 70 см и диаметре ствола 25 – 40 см. Продолжительность жизни саксаула – 50 – 70 лет, но некоторые особи живут и до 100 лет (Нечаева и др., 1973).

Чёрный саксаул обладает экологической пластичностью, произрастая в различных условиях, что определяет его обилие и жизненную форму. В долинообразных понижениях при близком залегании грунтовых вод он образует скопления в виде деревьев и крупных кустарников высотой 7 – 9 м. Именно такие «леса», встречаются на некоторых прибрежных участках Зенгибаба.

Черносаксауловые леса простираются от возвышенности Гоюнгырлан ближе плато Таримгая примерно 11 км, а от меридиана Таримгая (обс. выс. 117 м) к западу до границ государственного заказника Шасенем примерно 17 км. Здесь влияние озера на развитие растительности ярко выражено. Так, наиболее густые заросли чёрного саксаула приурочены к более высоким местам, где кроны саксаула образуют сомкнутый полог при средней высоте деревьев 4-6 м с диаметром стволов у основания 30-40 см. В этой полосе редко встречаются засохшие деревья саксаула, гибель которых, вероятно, связана с возрастным фактором. Максимальная высота отмеченных нами деревьев достигает 7-8 м. Среди чёрного саксаула встречаются единичные экземпляры гребенщика, имеющие полушаровидную форму кустов высотой 2-3 м, диаметром кроны 5-8 м (рис. 3).

Наличие в черносаксауловом лесу единичных экземпляров тамарикса доказывает послетугайное происхождение зарослей черного саксаула (Шубенкина, 1990). Характерной особенностью данного растительного сообщества является наличие саксаульников очень высокой производительности при бедном видовом разнообразии. В сообществах тугайных черносаксаульников всегда преобладает чёрный саксаул, как по количеству особей, так и по проекции кроны. Наши данные по трём учётным площадям показывают, что общее количество кустов в различных сообществах колеблется в незначительных пределах: от 2400 до 3400 кустов на 1 га. Среди высоких саксаульников лишь в незначительном количестве встречаются верблюжья колючка, черкез, гребенщик и другие виды растений.



Рис. 3. Черносаксаульник на берегу озера Зенгибаба

В долине Узбоя тугайные черносаксаульники – это преимущественно двухъярусные сообщества: ярус чёрного саксаула и гребенщиков (к ним изредка примешиваются единичные особи черкеза и чогона) и ярус травянистых растений, главным образом летне-осенних однолетников и эфемеров (Родин, 1963).

По нашим наблюдениям самые густые саксаульники произрастают на северо-восточной стороне останца Гоюнгырлан. По мере удаления от озера Зенгибаба в сторону небольшой возвышенности Таримгая, густота и рост саксаула уменьшаются, увеличивается количество отмерших экземпляров. Здесь высота деревьев достигает 2-3 м, диаметр стволов у основания – от 10 до 20 см. Поверхность почвы покрыта выцветами соли. Полоса с валежником к северу постепенно переходит в солончак без растительности. Местами наблюдается массовое отмирание саксаула и образование валежника, которое обусловлено, вероятно, чрезмерным соленакоплением в почвах и грунтовых водах, а также частично связано с их перестойным возрастом.

На высохшей северной части озера Зенгибаба проведены геоботанические описания черносаксаульников (чёрносаксауловый лес разного возраста). Географическое положение района: 42°26,627' с.ш. и 58°08,377' в.д. высота 56 м над ур. м. Рельеф района слабоволнистая равнина. Почвы серо-бурые глинистые пухлые, мягкие. Аспект территории серый от кустов чёрного саксаула. Во всех описаниях отмечена чёрносаксауловая формация (*Haloxyleta aphylli*). В её пределах выделены кевреиково - чёрносаксауловая (*Haloxylon aphyllum* - *Salsola orientalis*, рис. 4), чёрносаксауловая (*Haloxylon aphyllum*, рис. 5), черкезово - чёрносаксауловая (*Haloxylon aphyllum* - *Salsola richteri*, рис. 6) ассоциации. Общее проективное покрытие растений в сообществе 65-75%. Видовой состав ассоциаций беден, насчитывает всего 10 видов (таблица 2). Соотношение по жизненным формам растений в формации следующее: кустарники составляют – 20%, полукустарнички – 10%, многолетние травы – 30% и однолетние травы – 40%.

Формация в вертикальном строении состоит из трёх ярусов. Первый, древесно-кустарниковый ярус высотой до 3 м, представлен основным доминантом растительного сообщества - чёрным саксаулом *Haloxylon aphyllum* с обилием 2400-3400 особей на 1 га. Некоторые его экземпляры раскидистые в диаметре достигают 3-3,5 м.



Рис. 4. Кевреиково-черносаксауловая ассоциация, северная высохшая часть озера Зенгибаба

Таблица 2

**Черносаксауловая формация (*Haloxyleta aphylli*)**

№ п/н	Названия растений	Жизненная форма	Высота в см	Кевреиково-черносаксауловая ассоциация		Черносаксауловая ассоциация		Черкезово-черносаксауловая ассоциация	
				Обилие по Друде	Кол-во на 1 га	Обилие по Друде	Кол-во на 1 га	Обилие по Друде	Кол-во на 1 га
1.	<i>Haloxylon aphyllum</i>	куст.	60-300	Cop <sup>3</sup>	3300	Cop <sup>3</sup>	3400	Cop <sup>2</sup>	2400
2.	<i>Salsola richteri</i>	куст.	60-100	—	—	—	—	Cop <sup>1</sup>	900
3.	<i>S. orientalis</i>	плкустч	25-60	Cop <sup>3</sup>	3600	—	—	—	—
4.	<i>Cousinia oxiana</i>	мн	50	—	—	—	—	Sol	—
5.	<i>Tulipa sogdiana</i>	мн	15-20	—	—	Sol	—	—	—
6.	<i>Carex physodes</i>	мн	13-15	—	—	—	—	Sol	—
7.	<i>Ceratocephala falcata</i>	одн.	5-10	—	—	—	—	Sol	—
8.	<i>Arnebia transcaspica</i>	одн.	10-15	—	—	—	—	Sol	—
9.	<i>Salsola paulsena</i>	одн.	15-20	Sol	—	—	—	—	—
10	<i>Salsola sclerantha</i>	одн.	15-30	Sol	—	—	—	—	—



**Рис. 4.** Черносаксауловая ассоциация

Расстояние между особями 1-1,5 м. Жизненное состояние саксаула различное. Много подраста и ювенильных особей, также много старых погибающих стволов. На участке, где раньше стояла вода, саксаул разрежен и деревья более угнетены. В этом же ярусе, встречается черкез *Salsola richteri* с обилием 900 особей на 1 га. Второй ярус высотой до 90 см представлен кевреиком *Salsola orientalis* с обилием 3600 особей на 1 га. Третий травянистый ярус представлен синузиями весенних эфемеров, занимающих межкустовые пространства, но, не имея большого обилия. Чаще других встречаются: тюльпан согдийский *Tulipa sogdiana*, рогоглавник серповидный *Ceratocephala falcata*, осока вздутая *Carex physodes*, арнебия закаспийская *Arnebia transcaspica*. Редко встречаются прошлогодние сухие солянки *Salsola paulsenae*, *Salsola sclerantha* и сухие особи кузинии амударьинской *Cousinia oxiana*.

Господствующий в сообществе саксаул оказывает большое влияние на всю экосистему, в частности на растения нижних ярусов. Популяция саксаула, особенно совокупность его крон, значительно снижает и делает более умеренными резкие колебания состояния среды. Кроны взрослых особей этого растения задерживает и частично отражает 30-50% солнечных лучей. Поэтому летним днём температура почвы под кронами ниже на 3-5 градусов, чем температура почвы на том пространстве, где отсутствует саксаул. Вместе с тем влажность почвы под кроной этого растения в 4-5 раз выше, чем вне кроны.





Рис. 5. Черкезово-черносаксауловая ассоциация

Очень большое влияние на подкронный участок почвы оказывает ежегодный веткопад. Веточки саксаула содержат много зольных веществ, среди которых преобладает натрий. Накапливание в подкронной почве натрия, приводит к образованию солонцеватости, с присутствием токсичной для ряда растений соды. Поэтому растительный покров под кронами саксаула обычно отличается от покрова межкронных пространств, например, присутствием таких растений, как однолетние солянки. Таким образом, саксаул очень сильно влияет на характер своей экосистемы (Быков, 1985).

На юго-западной стороне озера в основном доминирует гребенщик, представленный здесь двумя видами: гребенщик тонкоколосый *Tamarix leptostachys* Bunge и гребенщик многоветвистый *T. ramosissima* Ledeb. Нередко встречаются большие кусты растений 2-3 м, очень много молодых экземпляров, достигающих в среднем высоты 50-60 см. Данный участок находится между озером Зенгибаба и коллектором Маляп, проходящим в Туркменское озеро «Алтын асыр», что оказывает прямое влияние на рост и развитие растительности. Если в дальнейшем будет соблюдено природоохранный режим, гарантирующий недопустимость негативного антропогенного воздействия, здесь возможно образование сомкнутого леса гребенщика в течение нескольких лет.

Территория представлена своеобразными природными ландшафтами с присущей им растительностью, во флоре которой достаточно много полезных растений (лекарственных, пищевых и др.). Ближе к заказнику Шасенем имеются большие заросли ежовника безлистного *Anabasis aphylla* L., öldürük, итсегек. Это суккулентный полукустарник 30-50 см высотой (рис. 6).



Рис. 6. Ежовник безлистный *Anabasis aphylla* L.

Растение содержит алкалоид анабазин, на базе которого выпускается известный препарат анабазин-сульфат, являющийся сильным инсектицидным средством контактного действия и широко использующийся против многих насекомых-вредителей. В народной медицине отвар ежовника употребляется для лечения туберкулеза легких, астмы, наружно – для лечения экземы, чесотки и других кожных заболеваний.

Охрана и воспроизводство таких ценных природных растительных ресурсов в сочетании с устойчивым использованием является важной задачей современности. Важную роль озера и окружающая её растительность играет в формировании фаунистического комплекса. Территория богата позвоночными животными. Влияние проявляется уже в нескольких километрах от озера и коллектора Маляп. По Красной книге Туркменистана (2011), на этой территории встречаются 16 видов редких и исчезающих животных.

### Литература

1. Быков Б.А. 1985. Берегите пастбища. – Алма-Ата: Наука. – 112 с.
2. Ключевые орнитологические территории Туркменистана. (ред. Э.А. Рустамов и др.). 2009. – Ашхабад: МОП. – С. 159-160.
3. Красная книга Туркменистана. 2011. Том 1. Растения и грибы. – Ашхабад: Ылым.
4. Нечаева Н.Т., Василевская В.К., Антонова К.Г. 1973. Жизненные формы растений пустыни Каракумы. – М.: Наука. – 244 с.
5. Родин Л.Е. 1963. Растительность пустынь Западной Туркмении. – М.-Л.: АН СССР. – 309.
6. Шубенкина Е.Ю. 1990. Черносаксаульники Сарыкамышской впадины и их деградация под влиянием вырубок. Пробл. осв. пустынь. №4.

## ЧЕШУЕКРЫЛЫЕ НАСЕКОМЫЕ ТУРКМЕНИСТАНА: РАЗНООБРАЗИЕ И ОХРАНА РЕДКИХ ВИДОВ

Коканова Э.О.

Отряд чешуекрылые (*Lepidoptera*) представляет одну из более полно изученных групп насекомых фауны Туркменистана. Особенности географического расположения, ландшафтное разнообразие и аридные условия страны определили существование уникальным комплексам чешуекрылых насекомых, представленным как широко распространенными, так и узколокальными видами. Благодаря многолетним исследованиям туркменских ученых и энтомологов зарубежных стран выявлено таксономическое разнообразие чешуекрылых насекомых Туркменистана, представленное более чем 2000 видами и подвидами, относящимися к 499 родам из 56 семейств (Таблица 1). Учитывая разбросанность научных данных в различных типах изданий, допускаем что, возможно, отдельные публикации остались не учтенными.

Таблица 1

### Таксономическое разнообразие чешуекрылых насекомых Туркменистана

№	Семейства		число род	вид/ подвид	Источник, (см. литературу)
1	Micropterygidae	Микроптеригиды	1	1	28
2	Nepticulidae	Моли – малютки	3	16	38
3	Tischeriidae	Одноцветные моли	1	4	31, 38
4	Psychidae	Мешочницы	3	3	28, 31
5	Zygaenidae	Пестрянки	2	14	18
6	Tineidae	Настоящие моли	10	16	28, 31
7	Hieroxestidae		1	1	31
8	Ochsenheimeriidae		1	1	31
9	Atychiidae	Дерновинные моли	2	2	28, 36
10	Aegeriidae	Стеклянницы	1	3	28
11	Cossidae	Древоточцы	9	29	5
12	Tortricidae	Листовертки	50	95	8,9,20,28,31
13	Choreutidae	Хореутиды	1	1	31
14	Coleophoridae	Чехлоноски	8	26	28, 20, 35
15	Oecophoridae	Экофориды	3	7	8, 31
16	Ethmiidae	Этмииды	1	6	20,31
17	Symmocidae	Симмоциды	1	1	31
18	Gracillariidae	Моли – пестрянки	7	41	17, 30
19	Bucculatricidae	Кривоусые моли	1	5	32, 37
20	Lyonetiidae	Кружковые моли	1	1	17
21	Phyllocnistidae	Моли-сокоедки	1	2	28
22	Elachistidae	Злаковые моли минеры	3	4	34
23	Glyphipterygidae	Моли-листовертки	2	3	28
24	Hyponomeutidae	Горностаевые моли	4	10	23, 28,
25	Plutellidae	Серпокрылые моли	4	9	28, 31
26	Epermeniidae	Эперменииды	1	1	28
27	Scythrididae	Мрачные моли	1	3	20,28
28	Momphidae	Узкокрылые моли	6	8	28, 36
29	Gelechiidae	Выемчатокрылые моли	31	56	28,31



30	Pyralidae	Огневки	78	173	8,9,20,23,28,
31	Alucitidae	Веерокрылки	3	4	8, 28
32	Orneodidae	Орнеодиды	1	1	28
33	Attacidae	Павлиноглазки	1	1	17
34	Hesperiidae	Толстоголовки	7	23	6,8,15,20, 28
35	Phycitidae	Узкокрылые огневки	10	25	9,17,20,23, 27, 28
36	Pyraustidae	Ширококрылые Огневки	2	8	9,17,20,23
37	Crambidae	Крамбиды	3	4	20, 36
38	Papilionidae	Парусники	4	5	26
39	Pieridae	Белянки	14	25	11, 15, 23
40	Lycaenidae	Голубянки	35	60	16
41	Libytheidae	Носатки	1	1	28
42	Nymphalidae	Нимфалиды	4	23	8,9,10,28,
43	Danaidae	Данаиды	1	1	28
44	Satyridae	Бархатницы	13	38	14
45	Attacidae	Аттациды	1	1	28
46	Sphingidae	Бражники	14	21	3, 7
47	Notodontidae	Хохлатки	4	5	9, 28
48	Geometridae	Пяденицы	50	198	1,8,9,28
49	Drepanidae	Серпокрылки	1	1	28
50	Lasiocampidae	Кокконопряды	4	6	28
51	Orgyidae	Волнянки	5	8	28
52	Noctuidae	Совки	62	504	4, 8,9,28
53	Nolidae	Нолиды	1	4	28
54	Arctiidae	Медведицы	12	13	12
55	Amatidae	Аматиды	1	1	28
56	Synthomidae	Ложные пестрянки	1	1	9, 28
	Всего		499	2001	

Как видно из таблицы, фауна чешуекрылых характеризуется высоким уровнем разнообразия таксонов родового и видового ранга. К числу доминирующих относятся семейства совков, пядениц, огневок, листоверток и голубянок. Эти данные, в целом, согласуются с составом доминирующих семейств бабочек Средней Азии (Фалькович, 1969).

Чешуекрылые – дневные и сумеречные опылители, существенна их роль в цепях питания и почвообразовательных процессах. Образ жизни гусениц и характер их питания очень разнообразны, подавляющее число видов – фитофаги (Коканова, 1995). Для анализа биогеоценотической роли чешуекрылых в природе важна характеристика их функционально-биогеоценотических групп по типу питания. Согласно принципам классификации насекомых по типу питания (Второв, 1978) чешуекрылые Туркменистана представляют следующие функционально-трофические группы, при этом детальный анализ пищевых связей отдельных видов выявляет и смешанные типы питания.

*Фитофаги* – широко распространены в наземных биогеоценозах, где заселяют различные органы растений. В зависимости от питания на различных органах растений фитофаги делятся на следующие группы.

*Ксилофаги* – группа насекомых, питающихся тканями стволов и веток древесно-кустарниковых растений. К этой группе относятся гусеницы древоточцев (*Cossus*, *Holcocerus*, *Zeuzera*). В ходах гусениц древоточцев заселяются муравьи ксилофаги *Lasius alienus* For., *Crematogaster schmidtii* Мауг., которые расширяют проходы питания и

способствуют попаданию влаги в ствол растения и развитию гнилей. Гусеницы стеблеточцев (*Atychia*, *Eugnosta*), находясь в шелковинных ходах, проложенных вдоль засыпанных песком частей стеблей многолетних трав, грызут живые стебли (Каплин, 1993). В биогеоценотическом отношении ксилофаги, ухудшая механические свойства древесины, ускоряют её разложение в природе.

*Филлофаги* - группа насекомых питающихся ассимилирующими органами растений – листьями и побегами. Растительная масса, потребленная гусеницами семейств *Tortricidae*, *Phycitidae*, *Gelechiidae*, *Hesperidae*, *Noctuidae*, *Geometridae*, *Orgyidae* и других попадает в виде экскрементов на поверхность почвы. Минирующие чешуекрылые *Nepticulidae*, *Tischeriidae*, *Gracillariidae*, *Bucculatricidae*, *Phyllocnistidae*, *Elachistidae* развиваются и питаются в вегетативных органах растений - тканях листьев и побегов (Сруога, 1991; Норейка, Пуплясис, 1992; Коканова, 1996; Puplesis, 1988). Минирование зеленых тканей растений в личиночной стадии – это вступление насекомых в очень тесную зависимость с растением. Несмотря на внутритканевый образ жизни гусеницы минеров по способу добывания пищи более или менее аналогичны свободно живущим видам (Пуплясис, Сруога, 1990). Так, гусеницы чехлоносок *Coleophoridae* питаются, минировав листья и побеги кустарников. Гусеницы злаковых молей минеров *Elachistidae* проделывают ходы в зеленых тканях листьев, при этом гусеницы некоторых видов заканчивают развитие, вбуравливаясь в стебли и корни растений. Насекомые филлофаги своими экскрементами обогащают почву органическими веществами. При умеренной численности, когда листоядные насекомые не изымают в избыточных количествах биологическую продукцию растений, они не нарушают присущего биоценозам природного равновесия и являются необходимым звеном круговорота веществ и энергии в природе.

*Ризофаги* – группа насекомых, питающихся подземными органами высших растений – корнями и корневищами. К этой группе относятся в основном гусеницы совка *Noctuidae* (Даричева, 1965). В биогеоценотическом плане эти насекомые участвуют в разложении корневой части растений и способствуют скорейшему поступлению органики в почву.

*Карпофаги* - группа насекомых, потребляющая цветы, плоды и семена различных растений. К ним относятся гусеницы листоверток (*Hysterosia*), чехлоносок (*Polystrophia*, *Multicoloria*), этмиид (*Ethmia*), выемчатокрылых молей (*Anarsia*), бражников (*Hyles*), коконопрядов (*Eriogaster*, *Lasiocampa*), совка (*Mamestra*, *Cucullia*, *Athatis*, *Armada*, *Pseudochadana*, *Jahartia*, *Apopetes*, *Chloredea*, *Leucanites*), белянок (*Zegris*), нимфалид (*Pyrameis*), голубянок (*Prasphilotes*) и сатирид (*Pyronia*). В отдельные годы карпофаги могут отрицательно влиять на интенсивность плодоношения и семенное возобновление растительности (Каплин, 1993)

*Антофаги* - группа насекомых, питающихся нектаром и пылью цветковых растений. Бабочки пядениц, совка являются прекрасными сумеречными опылителями (Вийдалепп, Даричева, Красильникова, 1991). Дневные опылители многочисленны, в частности, к ним относятся бабочки бражников (*Hemaris*, *Celerio*), белянок (*Pieris*, *Zegris*, *Madais*), голубянок (*Plebejus*, *Polyommatus*), пестрянок (*Zygaena*, *Jordanita*), огневок (*Glyphodes*), парусников (*Papilio*), нимфалид (*Vanessa*), данаид (*Danais*), сатирид (*Satyris*), носаток (*Libythea*) и других. Эта группа насекомых является главнейшим опылителем цветковых растений

*Галлообразователи* - группа насекомых, образующих на различных органах растений галлы – наросты и вздутия. Галлообразование, в целом не характерно для чешуекрылых (Зерова, Мамонтова, Ермоленко и др., 1991). Подавляющее большинство галлов, вызываемых гусеницами, относится к стеблевым, реже галлы возникают на черешках листьев, либо гусеницы в процессе питания вызывает разрастание цветоложа, деформацию стеблей или плодов, вздутия на корнях близ основания стеблей травянистых растений. К галлообразователям в Туркменистане относятся виды из семейств молей-малюток (*Ectoedemia*) (Puplesis, 1988), листоверток (*Epiblema*, *Laspeyresia*), чехлоносок (*Coleophora*) и выемчатокрылых молей (*Anarsia*, *Paltodora*) (Зерова, Мамонтова, Ермоленко и др., 1991). В галлах этих насекомых, кроме самих галлообразователей, обитают и другие организмы,

тесно связанные между собой и галлообразователем, что способствует сосуществованию ряда групп насекомых (инквилинов, хищников и паразитов).

*Сапрофаги* - группа насекомых, использующая в пищу мертвые органические остатки. Гусеницы настоящих молей (*Tinea*) - кератофаги, способны питаться только веществами, содержащими кератин – шерстью, мехами, перьями, коконами. Это опасные вредители запасов человека. Они способствуют разложению и поступлению в почву кератиносодержащих веществ.

Как компоненты природных биогеоценозов, чешуекрылые играют огромную роль в превращении энергии и веществ живой природы. Исследование взаимоотношений растений и фитофагов показало, что в процессе сопряженной эволюции выработались определенные компенсаторные механизмы, которые при изъятии фитофагами части растительной массы позволяют растению использовать резервные источники и компенсирует нанесенный ему ущерб (Злотин, 1975).

Чешуекрылые насекомые – неотъемлемый эстетический компонент уникальных природных комплексов Туркменистана, чутко реагирующий на любые изменения окружающей среды (Даричева, 1985; Даричева, Коканова, 1993). Природные и климатические условия обуславливают обитание на территории страны большого числа своеобразных видов и даже родов, не встречающихся в других регионах. Поэтому наиболее эффективный способ сохранения редких и исчезающих видов чешуекрылых - сохранение населенных ими биотопов.

В Красную книгу Туркменистана (1999; 2011) внесено 43 вида насекомых, из них 11 видов являются бабочками из 7 семейств. При этом статус «Исчезающий вид» - категория II (EN) имеют 4 вида бабочек, связанных с исчезающими биоценозами, в частности тугайными. Статус «Уязвимый вид» - категория III (VU) имеют 3 вида бабочек, статус «Редкий вид» - категория IV и статус «Недостаточно изученный вид» – категория V (DD)-соответственно по 2 вида. В настоящей статье, на основе результатов современных исследований, предлагаем рассмотреть обоснованность внесения в Красную книгу Туркменистана (1999; 2011) некоторых видов бабочек, имеющих статус «редкий вид».

Со времени подготовки последнего издания Красной книги Туркменистана прошло 7 лет, в течение которых территория энтомологических исследований значительно расширилась. Были получены новые данные по распространению, экологии некоторых видов бабочек, на основе которых сегодня появилась возможность пересмотра списка редких видов и последующего обновления ее состава за счет видов бабочек, действительно заслуживающих включения в Красную книгу страны.

Мадаис розоватая *Madais fausta* Ol. (*Pieridae*) – в Красную Книгу Туркменистана внесена как редкий вид - категория IV. Ареал охватывает территорию Ирана, Южного Афганистана, Ирака, Южной Турции, Передней Азии и Египта. Это субтропический вид. По литературным данным в сентябре – октябре бабочки мигрируют в южные пределы (предгорья Центрального Копетдага, Бадхыз и окр. г. Елотань) Туркменистана, который является северной окраиной ареала. Этот вид обычен осенью, иногда многочисленен (Мурзин, 1986; Даричева, 1988), в некоторые годы достигает значительной численности и иногда является субдоминантом (Дубатов, 1993). Способность бабочек к активным миграциям говорит о том, что пойманные у нас экземпляры, возможно, являются залетными. Более того, указанные авторы отмечают гибель всей временной туркменской популяции в зимние месяцы, что подтверждается современными наблюдениями, проведенными в предгорьях Центрального Копетдага в весенне-летние и осенние месяцы в период 2011-2018 годов. В годы исследований в позднелетние месяцы на километровом маршруте в предгорьях Центрального Копетдага (Геокдере, Арчабиль, Бекреве) насчитывали в среднем 5-7 особей бабочек, тогда как весной (март-май) на этом же маршруте они не отмечались. Это обстоятельство говорит о том, что вид не завершает на территории Туркменистана свой жизненный цикл и часть популяции, мигрирующая в пределы страны, не является ключевой в сохранении генофонда вида.

Белянка мезентина *Anapheis mesentina* (Cramer, 1780) – в настоящее время *Belenois aurota* F. (*Pieridae*) - В Красную книгу Туркменистана внесена как редкий вид - категория IV. Ареал охватывает Иран, Афганистан, Пакистан, Индию, Шри-Ланку, Никобарские острова, Ирак, Сирию, Переднюю Азию, Аравию, Египет, Восточную и Южную Африку. Тропический вид. Мигрант, в Туркменистане (Копетдаг, Батхыз, окр. г. Теджен) отмечен как обычный, но не многочисленный вид (Даричева, 1988; Дубатов, 1993). Полициклический вид, на территории нашей страны развивается позднее летне-осеннее, иногда позднее весенне-летнее поколение. По данным М.А. Даричевой (1988), из гусениц воспитанных в июне имаго вылетало в сентябре-октябре. Бабочки откладывает яйца на каперсы *Capparis spinosa* L., листьями и лепестками которых питаются гусеницы. Вылетевшие осенью бабочки погибают. В годы наших исследований в позднелетние месяцы на километровом маршруте в предгорьях Центрального и Восточного Копетдага (Геокдере, Арчабиль, Мянэ-Чяче) насчитывали в среднем 3-5 особей бабочек, тогда как весной (март-май) на этих же маршрутах они не отмечались. Это обстоятельство говорит о том, что вид не завершает на территории Туркменистана свой жизненный цикл и часть популяции, мигрировавшая на территорию нашей страны, не является ключевой в сохранении генофонда вида. Таким образом, анализ литературных данных и результаты современных многолетних полевых исследований показывают, что рассмотренные выше 2 вида белянок занесены в списки редких видов без достаточного основания и не нуждаются в специальных мерах охраны на территории Туркменистана.

#### Выводы:

1. В Туркменистане выявлено более 2000 видов чешуекрылых насекомых, относящихся к 449 родам и 56 семействам.
2. Чешуекрылые, являясь ведущим компонентом биогеоценозов, выполняют существенную роль в круговороте веществ и энергии.
3. Для уточнения и корректировки списков редких и нуждающихся в охране чешуекрылых необходимы достаточные научные данные по распространению и особенностям биологии видов для организации их реальной охраны.

#### Литература

1. Вийдалепп Я.Р., Красильникова Г.А., Даричева М.А. 1991. Эколого-фаунистический обзор пядениц (*Lepidoptera, Geometridae*) Туркмении // Экология и распределение насекомых Туркменистана. – Ашгабат: Ылым. – С.89-152.
2. Второв П.П. 1978. Проблемы изучения наземных экосистем и их животных компонентов. – Фрунзе: –105 с.
3. Данов Р.А., Переладов С.В. Список видов бражников (*Lepidoptera, Sphingidae*) Юго-Западного Копетдага. 1985. Растительность и животный мир Западного Копетдага. –Ашгабат: Ылым. – С.246-249.
4. Даричева М.А. 1965. К фауне и экологии совок (*Lepidoptera, Noctuidae*) низовий Мургаба // Насекомые низовий Мургаба. – Ашхабад: Туркменистан. – С.53-73.
5. Даричева М.А., Свиридов А.В. 1972а. О фауне и экологии древоточцев (*Lepidoptera, Cossidae*) в Туркмении // Изв. АН ТССР. Сер. биол. наук. №3. – С.62-67.
6. Даричева М.А. 1972б. К фауне и экологии высших чешуекрылых юга Туркмении (*Lepidoptera, Rhopalocera, Heterocera*) // Насекомые южной Туркмении. – Ашхабад: Ылым. – С. 47.
7. Даричева М.А., Свиридов А.В. 1973. Характеристика бражников (*Lepidoptera, Sphingidae*) Туркмении // Экология насекомых Туркмении. – Ашгабат: Ылым. – С.53-63.

8. Даричева М.А., Красильникова М.А. 1980. Отряд *Lepidoptera* // Эколого-фаунистические комплексы насекомых Юго-Западного Туркменистана. – Ашхабад: Ылым. – С.40-72.
9. Даричева М.А., Красильникова М.А. 1983. Отряд *Lepidoptera* // Фауна и экология насекомых долины среднего течения Амударьи. – Ашхабад: Ылым. – С.14-39.
10. Даричева М.А. 1985. Материалы по редким и малоизученным видам высших чешуекрылых Туркменистана // Изв. АН ТССР. Сер. биол. наук. №3. – С.41-50.
11. Даричева М.А. 1988. Фауна и экология чешуекрылых семейства белянок (*Lepidoptera, Pieridae*) // Изв. АН ТССР. Сер. биол. наук. №2. – С.61-67.
12. Даричева М.А., Дубатолов В.В. 1989. Фауна и экология чешуекрылых семейства медведиц (*Lepidoptera, Arctiidae*) Туркменистана // Изв. АН ТССР. Сер. биол. наук. №2. – С.39-45.
13. Даричева М.А., Коканова Э.О. 1993. Обнаружение крупной популяции краснокнижной бабочки в Туркменистане // Изв. АН Туркменистана. Сер. биол. наук. №4. – С.57-58.
14. Дубатолов В.В., Даричева М.А., Самодуров Г.Д. 1991. Фауна сатирид (*Lepidoptera, Satyridae*) Туркменистана // Изв. АН Туркменистана. Сер. биол. наук. №6. – С.42-49.
15. Дубатолов В.В. 1993. Дневные чешуекрылые (*Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea*) гор Туркменистана. Автореф. канд. дисс... – Новосибирск, 25 с.
16. Дубатолов В.В., Даричева М.А., Красильникова Г.А., Жданко А.Б. 1993. Обзор фауны голубянок (*Lepidoptera, Lycaenidae*) Туркменистана // Изв. АН Туркменистана. Сер. биол. наук. №5. – С.30-42.
17. Дурдыев С.К., Мярцева С.Н., Сапармамедова Н.К. 1992. Паразитические перепончатокрылые – энтомофаги чешуекрылых в садах Южного Туркменистана. – Ашгабат: Ылым. – 309 с.
18. Ефетов К.А., Даричева М.А. 1992. Обзор фауны пестрянок (*Lepidoptera, Zygaenidae*) Туркменистана // Изв. АН Туркменистана. Сер. биол. наук. №4. – С.23-30.
19. Зерова М.Д., Мамонтова В.А., Ермоленко В.М. (и др.). 1991. Насекомые галлообразователи культурных и дикорастущих растений европейской части СССР (Равнокрылые, чешуекрылые, жестkokрылые, полужестkokрылые). – Киев: Наукова Думка. – С.211-248.
19. Злотин Р.И. 1975. Жизнь в высокогорьях. – М.: Мысль. – 237 с.
20. Каплин В.Г. 1993. Открытоживущие членистоногие семенных растений Гарагумов. – Ашгабат: Ылым. – 442 с.
21. Коканова Э.О. 1995. Грызущие насекомые декоративных насаждений и лесополос и их энтомофаги в Южном Туркменистане. Автореф. канд. дисс... – Ашгабат. – 25 с.
22. Коканова Э.О. 1996. К изучению минирующих молей (*Gracillariidae, Phyllocnistidae, Bissulatricidae*) – фитофагов садооащитных лесополос и декоративных насаждений Южного Туркменистана // Изв. АН Туркменистана. Сер. биол. наук. №4. – С.9-14.
23. Красильникова Г.А. 1966. Обзор чешуекрылых, повреждающих плодовые культуры в Юго-Западной Туркмении // Тр. Туркменской опытной станции ВИР. – Ашхабад: Туркменистан. – С. 24-272.
24. Красная книга Туркменистана. 1999. Т.1. Беспозвоночные и позвоночные животные. – Ашхабад: Туркменистан. – 371 с.
25. Красная книга Туркменистана. 2011. Т.2. Беспозвоночные и позвоночные животные. – Ашхабад: Ылым. – 384 с.
26. Крейцберг А.В., Данов Р.А. 1985. Фауна парусников (*Lepidoptera, Papilionidae*) Туркменистана // Растительность и животный мир Западного Копетдага. – Ашгабат, Ылым. – С.249-261.
27. Кривохатский В.А. 1985. Насекомые Репетека (кадастр видов). – Ашхабад: Ылым. – 70 с.

28. Кузнецов В.И. 1960. Фауна и экология насекомых Туркменской ССР // Тр. Зоологического института. Т.27. – М.-Л.: АН СССР. – 93 с.
29. Мурзин В.С. 1986. Дневные чешуекрылые (*Lepidoptera*, *Rhopalocera*) Бадхызского заповедника (Туркменская ССР) // Тр. Всесоюз. Энтомол. об-ва. Т.67. – Л.: Наука. – С. 125-130.
30. Норейка Р.В., Пуплясис Р.К. 1992. Описание новых видов чешуекрылых сем. *Gracillariidae* (*Lepidoptera*) из Азербайджана и Средней Азии с синонимизацией *Gracillaria impictipennella* Grsm. // Энтомол. Обзорение. Т.71, вып.2. – С.414-422.
31. Печень В.И. 1991. Список низших чешуекрылых (*Lepidoptera*, *Microheterocera*) Бадхызского заповедника (Юго-Восточная Туркмения) // Экология и распределение насекомых Туркменистана. – Ашгабат: Ылым. – С.62-69.
32. Пуплясис Р.К., Сруога В.А. 1990. Минирующий образ жизни в отряде *Lepidoptera* // Успехи энтомологии в СССР: Насекомые перепончатокрылые и чешуекрылые. – Мат-лы 10 съезда ВЭО. – Л.: – С.43-45.
33. Свиридов А.В. 1972. К фауне чешуекрылых Бадхыза // Известия АН ТССР. Сер. биол. наук. №1. – С.46-53.
34. Сруога В.А. 1991. К фауне злаковых молей-минеров (*Lepidoptera*, *Elachistidae*) СССР. // Энтомол. Обзорение. Т.70, вып.2. – С.444-454.
35. Фалькович М.И. 1969. О пищевых связях пустынных чешуекрылых (*Lepidoptera*) в Средней Азии // Чтения памяти Н.А.Холодковского. – Л.: Наука. – С.53-88.
36. Цветаев А.В. 1972. Список бабочек Репетекского заповедника // Опыт изучения и освоения Восточных Каракумов – Ашхабат: Ылым. – С.109-117.
37. Noreika R., Puplėsis R. 1992. Salicaceae feeding Gracillariidae (*Lepidoptera*) of Central Asia // Tijdschrift voor Entomologie. – Vilnius. V.135. – P.25-41.
38. Puplėsis R. 1988. New species of plant mining *Lepidoptera* (*Nepticulidae*, *Tischeriidae*) from Central Asia // Staphia. V.5. – P.273-290.

# TÜRKMENISTANYŇ ALTYNGÖZLÜJELERINIŇ SEÝREK DUŞÝAN GÖRNÜŞLERI WE OLARY GORAP SAKLAMAK

Kičiýew A.A.

Hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedowyň parasatly ýolbaşçylygynda Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe Watanymyzyň gözel we özboluşly tebigatyny, onuň ösümlük we haýwanat dünýäsini, ýerasty we ýerüsti baýlyklaryny rejeli peýdalanmak, olary dikeldip, gözümiziň göreji ýaly gorap saklamak hem-de geljekki nesillerimize ýetirmek syýasaty üstünlikli amala aşyrylýar. Bütindünýä ekologik maksatnamalary ýerine ýetirmek maksady bilen döwletimiz tarapyndan degişli kararlar, kanunlar – resminamalar yzygiderli kabul edilýär. Türkmenistan dürli halkara konwensiýalaryna goşulýar. Olaryň hatarynda: Birleşen Milletler Guramasynyň Klimatyň üýtgemegi boýunça çarçuwaly konwensiýany (1995), Çölleşmä garşy göreş konwensiýasyny (1996), Biologik dürlülük hakyndaky konwensiýasyny (1996), Howply galyndylaryň serhetüsti daşalyşyna we olaryň çykarylyşyna gözegçilik etmek hakynda Bazel konwensiýasyny (1996) we beýlekileri görkezmek bolar.

Garaşsyzlyga eýe bolalymyz bäri tebigatymyzy, onuň çäklerinde ösümlük we haýwanat dünýäsini goramak wezipeleri degişli kanunlaryň esasynda amala aşyrylýar. Türkmenistanyň Tokaý kodeksi (2011), “Aýratyn goralýan tebigy ýerler hakynda” (2012), “Ösümlük dünýäsi hakynda” (2012), “Haýwanat dünýäsi hakynda” (2013), „Tebigaty goramak hakynda“ (2014), „Ekologiýa seljermesi hakynda“ (2014), „Ýerasty baýlyklary goramak hakynda“ (2014), „Öri meýdanlary hakynda“ (2015), „Ýangyn howpsuzlygy hakynda“ (2016), „Atmosfera howasyny goramak hakynda“ (2016), „Ösümlükleri goramak hakynda“ (2016) Türkmenistanyň kanunlary we döwlet derejesinde kabul edilen beýleki resminamalar bu ugurda kadalaşdyryjy hukuk esaslary bolup hyzmat edýärler. Türkmenistanyň Gyzyl kitabyna (2011) girizilen ösümlükleriň we haýwanlaryň görnüşlerini goramak we olaryň sanlaryny dikeltmek boýunça hem degişli dürli çäreler amala aşyrylýar. Milli Liderimiziň: “Ýurdumyzda alnyp barylýan döwlet ekologiýa syýasatynyň esasy maksady türkmen halkynyň arassa daşky gurşawda ýaşamagyny üpjün etmekden hem-de tebigy baýlyklarymyzy rejeli peýdalanmak arkaly ekologiýa taýdan arassa önümçiligi döretmekden ybaratdyr. Şoňa görä-de, ýurdumyzyň ösümlük we haýwanat dünýäsini has-da baýlaşdyrmak hem-de gözel tebigatymyzy aýawly saklamak boýunça döwletimiz tarapyndan zerur işler durmuşa geçirilýär” diýip nygtap bellemegi hem ýokarda aýdylanlaryň aýdyň subutnamasydyr. Şunuň ýaly tebigaty goramak maksatly işleriň ýurdumyzda işjeň ýagdaýda amala aşyrylmagynda bu ugurda hereket edýän döwlet edaralary bilen bir hatarda jemgyýetçilik birleşmeleriniň hünärmenleriniň hem paýyna uly wezipeleriň düşýändigini tebigydyr. Janly tebigatyň esasy bölegini düzýän ösümlükleriň aglabasy goraga mätäçdirler. Hususan-da, ösümlükler görnüş we san taýdan agdyklyk edýän haýwanat dünýäsiniň wekillerine hem iýmit, hem ýaşayyş çeşmesi bolup hyzmat edýärler. Haýwanat dünýäsinde mör-möjekler agdyklyk edýärler, olaryň arasynda, şol sanda oba hojalyk ekinleri üçin peýdalylary-da, zyýankeşleri-de bar. Ösümlükleri goramak gullugynyň hünärmenleri tebigy biosenozlaryň we agrosenozlaryň çäklerinde duşýan zyýankeşlere garşy göreşmekde degişli işleri alyp barýarlar.

Oba hojalyk ekinlerinden ekologiýa taýdan arassa hasyl almakda entomofaglar hasaplanýan mör-möjekleriň ähmiýeti juda uludyr. Mälim bolşy ýaly, şolaryň arasynda ekinleriň zyýankeşlerine garşy göreşmekde altyngözlüjeler (*Chrysopidae: Neuroptera*) aýratyn işjeňlik görkezýärler. Altyngözlüjeler önüp-ösüşiniň liçinka döwründe, köplenç ýagdaýlarda bolsa imago (uly ýaşly) döwründe hem oba hojalyk ekinleriniň dürli zyýankeşleriniň sanlaryny çäklendiriji durnukly faktor bolup hyzmat edýärler. Şeýlelikde, altyngözlüjeler ösümlükleri goramakda hojalyk taýdan möhüm ähmiýetli entomofaglar hökmünde has-da öňe saýlanýarlar. Altyngözlüjeleriň köpüsi imago ýagdaýynda agaçlaryň we gyrymsy agaçlaryň, seýrek halatlarda otjumak ösümlükleriň üstünde ýaşayarlar, käbir görnüşleriniň imagolary dürli ösümlükleriň gül tozanjyklary, şireleri, şirejeleriň we



ösümlükleriň bölüp çykarýan süýji tagamly suwuklyklary – şire damjalary bilen iýmitlenýärler [1, 3].

Altyngözlüjeler peýdaly mör-möjekleriň – entomofaglaryň hataryna degişli bolmak bilen oba hojalyk ekinleriniň agrosenozlarynyň ählisinde, şeýle hem dürli tebigy biosenozlarda ösümlükleriň zyýankeşleri bolan şirejeleri, kerepli sakyrtaçlary, tomzaklary, kebelekleri we ş.m. ýyrtyjylyk edip iýýärler we olaryň sanlaryny tebigy ýagdaýda çäklendirmäge gatnaşýarlar. Altyngözlüjeler biologik aýratynlyklary boýunça mör-möjekleriň özboluşly maşgalasyny emele getirýäler. Altyngözlüjeleriň imagolary, ýagny ganatly uly altyngözlüjeler adaty garaňky gatlyşanda ýa-da ilkaşam we garaňkyda uçup başlaýarlar. Olaryň dürli ýagtylyk çeşmelerine oňat uçup gelýändigini görmek bolýar. Çünki garaňkyda ýagtylyk olary özüne çekiji täsir edýär. Altyngözlüjeleriň imagolarynyň kopüsi gül şireleri bilen iýmitlenýän bolsalar-da, olaryň käbir görnüşleriniň wekilleri ýyrtyjylyk ýaşasyny alyp barýarlar. Ýyrtyjylyk edip ýaşamak altyngözlüjeleriň liçinkalarynyň ählisine mahsusdyr [4].

Altyngözlüjeler dürli landşaftly geografik zolaklarda ýaşamaga uýgunlaşan peýdaly torganatly mör-möjeklerdir. Olar tokaýlarda, çöllüklerde, daglarda we beýleki dürli belentliklerde duş gelýärler. Biz köp ýyllaryň dowamynda Türkmenistanyň ähli welaýatlarynda hem-de ençeme etraplarynda altyngözlüjeleriň ýaýraşsyny, ekologiýasyny öwrenmek bilen baglanyşykly ylmy-barlag işlerini alyp bardyk. Netijede, ýurdumyzyň dürli ýerlerinde altyngözlüjeleriň nähili görnüşleriniň duş gelýändigini, olaryň faunasyny, biodürlüligini anykladyk we bioekologik aýratynlyklaryny öwrendik [5]. Ýurdumyzda oba hojalyk ekinlerine zyýan berijilere garşy göreşiň biologik usullarynda altyngözlüjeleri ulanmagyň ähmiýeti has ýokary derejelere çykýar. Bu babatda altyngözlüjeleriň liçinkalary aýratyn ähmiýete eýedir.

Häzirki wagtda toplanan şahsy we edebiýat maglumatlarynyň esasynda biziň ýurdumyz boýunça 4 uruga degişli 23 görnüşüň duş gelýändigini kesgitlenildi [2]. Olar dürli tebigy biosenozlarda we agrosenozlarda dürli möçberde duş gelýärler. Olaryň arasynda seýrek duşýan we sany azalýan görnüşleriň düzümini kesgitlemek başardy (*1-nji tablisa*).

1. *Notochrysa capitata* Fabricius. Daglyklardaky miweli baglarda duş gelýän az sanly görnüş.
2. *Nineta vittata* Wesmael. Bu görnüş daglardaky iri ýaprakly saýaly we miweli baglara mahsus. Liçinkalary adaty dendrofiller. Imagolary – fitofaglar. Seýrek görnüş.
3. *Italochochrysa italica* Rossi. Bu görnüşüň imagolary Türkmenistanyň faunasy üçin iň iri altyngözlüje hasaplanylýar. Liçinkalary – mirmekofiller. Seýrek görnüş.
4. *Chrysopa minuta* MacLachlan. Türkmenistanda Günorta-Günbatar Garagumuň çöllük etraplarynda (efemerli ýowşanlykda, ak sazaky-gandymly bileleşikde, ýylgynly, gyzganly, göýülli, ýandakly we beýl. ybarat jeňňelli biosenozda) ýaşaýar.
5. *Chrysopa fedtschenkoi* MacLachlan. Turan endemigi. Ony A.P.Fedçenkonyň (14.VI.1869) ýyganan materiallarynyň esasynda R.Mak-Lahlan (1875) ýazyp beýan edipdir.
6. *Chrysopa astarte* Holzel. Türkmenistanyň şertlerinde esasan Demirgazyk-Gündogar Garagumda, sol sanda Daşoguz we Lebap welaýatlarynda, şeýle hem Köpetdagyň dagetäk düzlüklerinde, baýyryklarda we dag eňitlerinde bitýän ýowşanlyklaryň dürli bileleşiklerinde ýek-tük duş gelýär.
7. *Chrysopa mongolica* Tjeder. Çöllük landşaftlaryň ýaşajysy. Seýrek duş gelýär.
8. *Chrysopa sogdianica* MacLachlan. Orta Aziýanyň endemigi hasaplanylýar. Arid guşaklykdaky selçen tokaýly we pes otly ýarym sawannalaryň zolaklarynda duşýar.
9. *Chrysopa sybaritica* MacLachlan. Bu hem Orta Aziýanyň endemik görnüşü. Esasan daglaryň agaçly-gyrymsy agaçly guşaklygynda mezofil ösümlükleriň arasynda agdyklyk edýär.
10. *Chrysopa venosa* Rambur. Bu görnüş pes boýly otjumak ösümlükleriň üstünde duş gelýär. Türkmenistanyň faunasy üçin G.I.Dorohowanyň işlerinde getirilýär.
11. *Chrysopa walkeri* MacLachlan. Seýrek görnüş. Daglyk ýerlerdäki miweli baglaryň biosenozynda duşýar.

**Türkmenistanyň faunasyndaky seýrek duşýan we sany azalýan altyngözlüjeleriň görnüş düzümi**

T/b	Görnüşiniň ady	Biosenožlar we agrosenožlar boýunça duş gelşi					Bellik
		Miweli baglar	Gowaça meýdany	Ýorunja meýdany	Gök-bakja ekini	Däneli ekinler	
1.	<i>Notochrysa capitata</i>	+++	++	++	+	–	Az sanly
2.	<i>Nineta vittata</i>	++	++	+	++	+	Seýrek
3.	<i>Italochrysa italica</i>	+	+	+	+	+	Seýrek
4.	<i>Chrysopa minuta</i> *	+	++	++	–	+	Seýrek
5.	<i>Chrysopa fedtschenkoi</i> *	+	+	+	+	+	Az sanly
6.	<i>Chrysopa astarte</i>	+	+	+	+	+	Az sanly
7.	<i>Chrysopa mongolica</i> *	+	+	+	+	+	Seýrek
8.	<i>Chrysopa sogdianica</i>	+	+	+	+	+	Az sanly
9.	<i>Chrysopa sybaritica</i> *	+	+	+	+	+	Az sanly
10.	<i>Chrysopa venosa</i> *	++	+	+	+	+	Az sanly
11.	<i>Chrysopa walkeri</i>	++	+	–	+	–	Seýrek

*Şertli bellik:* \* – dürli ylmy çeşmelere laýyklykda altyngözlüjeleriň ozal hasaba alnan görnüşleri  
 +++ – köpçülikleýin duş gelýär  
 ++ – kadaly duş gelýär  
 + – seýrek duş gelýär

Ýokarda beýan edilen görnüşleriň duş gelijiligini geljekde has içgin öwrenmek zerur diýip hasap edýäris. Munuň özi olaryň diňe bir derejesini däl, eýsem ýaýrawyny kesgitlemäge hem mümkinçilik berer. Galyberse-de, olaryň görnüşleriniň hersiniň dürli populýasiýalarynda sanynyň ýagdaýy we onuň üýtgeýiş tendensiýasy boýunça gözegçilikleri geçirmegi meýilleşdirmeli. Netijede, bularyň seýrek duş gelmegine hem-de sanynyň azalmagyna getirýän çäklendiriji sebäpleri ýüze çykaryp bolar. Şu meselä degişli wezipeleri amala aşyrmakda Türkmenistanyň Daşky gurşawy goramak we ýer serişdeleri komitetiniň garamagyndaky 9 sany döwlet tebigy goraghanalarynyň, Türkmenistanyň Tebigaty goramak jemgyýetiniň mynasyp orny bar.

### Edebiýat

1. Durdyýew S.K., Kiçiyew A.A. 2001. Türkmenistanda altyngözlüjeleriň ýaýraýyşy //“Türkmenistanyň oba hojalygy” žurnaly/ – Aşgabat: N:11, – S.38-39.
2. Durdyýew S.K., Kiçiyew A.A. 2003. Türkmenistandaky altyngözlüjeler we olary oba hojalyk ekinlerine zyýan berijilere garşy göreşde ulanmak. – Aşgabat: – 40 s.
3. Durdyýew S.K., Kiçiyew A.A. 2005. Adaty altyngözlüje (beden gurluşy, biologiýasy, ekologiýasy, köpeldilişi we ulanylyşy). Ylmy-amaly we okuw gollanmasy. – Aşgabat: – 32 s.
4. Kiçiyew A.A. 2009. Altyngözlüjeler (Chrysopidae: Neuroptera) “Göreşiniň biologik usullary” dersini öwretmekde ygtybarly tebigy serişde hökmünde //“Täze galkynyş eýýamynyň ylmy we bilimi dünýäniň ylm-bilim ulgamynda” atly halkara ylmy maslahat. – Aşgabat: – S.213-214.
5. Kiçiyew A.A. 2014. “Göreşiniň biologik usullary“ dersini okatmakda Türkmenistanyň altyngözlüjeleriniň (Chrysopidae: Neuroptera) biodürüligi baradaky ylmy maglumatlaryň peýdalanylyşy //„Bilim we sport Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe“ atly halkara ylmy maslahat. – Aşgabat: Ylym.

# TÜRKMENISTANYŇ GUŞLARYNYŇ GÖRNÜŞ DÜRLÜLIGINIŇ BAÝLAŞMAGYNA KLIMATYŇ ÜÝTGEMEGINIŇ TÄSIRI

Sopyýew Ö.S., Misekowa A.A.

Türkmenistan 1996-njy ýylda BMG-niň Klimatyň üýtgemegi baradaky Çarçuwaly konwensiýasyna (KÜÇK) we Kioto teswirnamasyna goşuldy. Şeýle hem 2012-nji ýylda Hormatly Prezidentimiz Howanyň üýtgemegi boýunça Milli strategiýasyny kabul etdi. Bu strategiýa önümçilik işiniň ähli esasy ulgamlarynyň ekologiýa howpsuzlygynyň görkezijilerine tapgyrlyýyn geçýändigini aňladýar.

Soňky 55 ýylyň dowamynda ýurdumyzyň çäklerinde howanyň zygiderli maýlamasynyň bolup geçýändigi bellenýär. Şu döwürde howanyň ýylylyk derejesiniň ýokarlanmagy 1,4<sup>0</sup>C barabar boldy. Milli barlaglara laýyklykda Türkmenistanyň çäklerinde howanyň mundan beýläk-de maýlamagyna: onuň ýylylyk derejesiniň ýokarlanmagyna we ygallaryň möçberiniň azalmagyna, şeýle hem tebigy gidrometeorologiýa hadysalarynyň möçberiniň we güýjüniň artmagyna garaşylýar.

“Altyn asyr” Türkmen kölüniň gurluşygynyň tamamlanmagy suw baýlyklaryny netijeli peýdalanmak ekologiýa we durmuş-ykdysady taýdan uly ähmiýete eýedir. Türkmenistan tutuş adamzady tolgundyryan möhüm ekologiýa meseleleri, ýer-suw serişdeleri aýawly saklamak we netijeli ulanmak, çölleşmäge garşy göreşmek, ýerleriň zaýalanmagynyň önüni almak, Aral deňziniň döredýän ekologiýa meselelerine garşy göreşmek, howanyň düýpli üýtgemegi bilen bagly halkara taslamalaryna işjeň gatnaşyp gelýär. Bu ugurda Türkmenistan Ýewropa birleşigi, Global ekologiýa gaznasy ýaly abraýly halkara guramalary bilen ýakyndan hyzmatdaşlyk saklaýar.

Türkmenistanyň oňurgaly haýwanlarynyň arasynda guşlar tebigatyň üýtgemegine has duýgur hem-de iň işjeň hereketli haýwanlaryň toplumydyr. Türkmenistanda duş gelýän guşlaryň 436 görnüşinden onlarçasy geçen asyryň başyndan bäri klimatyň üýtgemegi sebäpli duşýan ýerleriniň (areallarynyň) demirgazyk çäklerini giňeldip Türkmenistana aralaşýarlar. Ol meseläni seljermek möhüm we kyn wezipe. Şol sebäpli, Türkmenistana aralaşan guşlaryň 6 görnüşiniň mysalynda olaryň görnüş dürlüliginiň baýlaşmagyna klimatyň üýtgemek hadysasynyň täsiri barada anyk we möhüm maglumatlary beýan edýäris (1-nji tablisa). Çet ýurtlardan klimatyň üýtgemegi sebäpli gelen guşlaryň 4 görnüşü Türkmenistanyň degişli ýerlerinde ornaşyp, höwürtegeleýän populýasiýalaryny döredip, öz mesgenine öwürdiler. Olar diýarymyzyň ornitofaunasynyň sanawyna goşuldylar (halkaly gumry, meýne, toganpisintli sykylykçy, owgan ýer serçesi).

*Tablisa 1*

## Klimatyň üýtgemegi bilen bagly arealynyň demirgazyk çäkleriniň giňelmegi sebäpli Türkmenistanda her ýylda duşýan guşlar

T/b	Görnüşleriň ady	Edebiýat çeşmeleri
1	2	3
1.	Halkaly gumry ( <i>Stertopelia decaocto</i> – Кольчатая горлица)	Дементьев, 1952.
2.	Ýaşyran togan ( <i>Lanius nubicus</i> – Маскированный сорокопуд)	Келейников, 1952.
3.	Dag meýnesi ýa-da bramin sary ( <i>Sturnus pagodarum</i> – Горная майна)	Рустамов, Сопыев и др., 1965.
4.	Meýne ( <i>Acridotheres tristis</i> – Майна)	Türkmenistanyň guşlary, 2013.
5.	Toganpisintli sykylykçy ( <i>Hypocolius ampelinus</i> – Сорокопутовый свиристель)	Пекло, Сопыев, 1980, 1981; Флинт, 1961.
6.	Owgan ýer serçesi ( <i>Montifringilla theresae</i> – Афганский земляной воробей)	Келейников, 1952; Чунихин, 1968.

**Halkaly gumry** (*Streptopelia decaocto* – Кольчатая горлица). Türkmenistanyň çäklerinde ilkinji gezek 1940-njy ýylyň tomsunda Guşgy derýajygynyň jülgesinde tapylan. 1946-47-nji ýyllarda bu gumry Guşgy derýasynyň kenarynda we Tagtabazaryň demirgazygynda adaty görnüş hökmünde belenildi (Дементьев, 1952). Kiçi Aziýadan XX asyrdan çykyr, ol Ýewropanyň hemme ýerlerinde diýen ýaly ýaýrady, soňra Günorta Urala, Gazagystana we Orta Aziýa geldi. Türkmenistana aralaşmagy Guşgy jülgesi boýunça geçen asyryň ortasynda başlandy. Häzirki döwürde, ol Amyderýadan Hazara çenli Türkmenistanyň ähli ýerlerinde gabat gelýär.

**Ýaşyran togan** (*Lanius nubicus* - Маскированный сорокопуд). Öňki asyryň 50-nji ýyllarynda Türkmenistanda tötden duşýan guş hökmünde tapylan (Keleýnikow, 1952). Onuň esasy watany Gündogar Ortaýer deňzi, Balkan ý/a gündogar bölegi, Kiçi Aziýa, Eýranyň günortagünbatar bölegi we Ýakyn Gündogar. Häzirki döwürde Türkmenistanda seýrek hem bolsa, Amyderýa, Murgap jülgelerinde we Bathyzda duş gelýär. Ol Yrakda, Arabystanyň günortasynda we Demirgazyk-Gündogar Afrikada gyslaýar. Ol bizde çäkli ýaşyran görnüş hasap edilýär. Ýaşyran togan gara we ak reňkleriň utgaşmagy bilen beýleki toganlardan tapawutlanýar. Goňrasyrak-çypar reňki kellesinde bolmaýar. Ýaşyran togan mör-möjekler bilen iýimitlenýär.

**Dag meýnesi ýa-da bramin sary** (*Sturnus pagodarum* - Горная майна). Dag meýnesi Günorta Aziýada Seýlonda we Hindistanyň demirgazygynda Günorta Gimalaý daglaryna çenli hem-de Gündogar Türkistanda giň ýaşyran görnüş. Dag meýnesi ilkinji gezek Köýtendagyň eteginde 1963-nji ýylda tutulan (Rustamow, Sopyýew we beýl., 1965).—Bu owgan sary Köýtendagyna tötden uçup gelen (1963) görnüş hasap edilýär, onuň Köýtendagyň şertlerine aňsat uýgunlaşmagy üpjün etmek üçin ol Türkmenistanyň Gyzyl kitabyna girizildi (1985, 1999).

Geçen asyryň 50-nji ýyllaryndan bäri ol Türkmenistanyň territoriýasynyň dürli ýerlerine örän aýgytly ýaýraýar. Ol gelen ýerlerinde gumrylary we serçeleri gysyp çykarýarlar. Meýne Eýranyň günorta-gündogar sebitlerinde Päkistanda, Owganystanda, Merkezi Aziýanyň günortasynda, Hindistanda, Seýlonda, Birmada we Taýlandyň günbatar böleklerinde köpçülikleriň ýaýrap, biziň ölkämiziň çäklerinde ozal duş gelmeýärdi.

Türkmen ornitologlarynyň geçiren gözegçiliklerine görä, meýne ekologiki tarapdan örän çäýe, ýagny dürli şertlere örän aňsat uýgunlaşýar. Onuň ilkinji ýaýrap başlamagy iýmit gözlemek üçin tötden arealynyň çäginde çykmagy. Soňra bolsa höwürtleme üçin oňaly şertler bolan ýerlerinde oturmly ýaşap başlapdyrlar. Meýnaniň ýokary derejede nesil bermegi olaryň ýaýramagyny çaltlaşdyrypdyr. Ilkinj gezek olaryň Owganystandan gelen birnäçe jübüti Termezde 1912-nji ýylda belenipdir. Soňra meýne 1925-nji ýylda Kerki etrabynyň sebitlerine ýetipdir. Meýnaniň giň gerim bilen ýaýramagy Amyderýa, Murgap we Tejen derýalaryň jülgeleriniň ugry bilen bolup geçipdir. Öňki asyryň 50-nji ýyllarynda meýne Türkmenabada, Repetege, soňra bolsa Tagtabazara (1953) we Serhetabada ýetipdir (Рустамов, 1958). Aşgabat şäherine onuň gelendigi 1975-nji ýyldan bäri belli. Türkmenistanda meýnaniň ýaýramagy diňe bir derýa jülgeleriniň üsti bilen bolman, çöllük ýerlerden demir ýollarynyň, telegraf simleriniň üsti bilen giňden ýaýrady. Meýne guşunyň Türkmenistana geleni bäri 90 ýyl geçdi. Şol döwrüň içinde bu deňi-taýy bolmadyk guş Türkmenistanyň hemme ýerlerine ýaýrady (Türkmenistanyň guşlary, 2013).

Esasy watany Hindistan bolan meýne oturmly guş. Ol hakyky sinantrop, antropogen landşaftlarda ýa-da olaryň täsiri bolan ýerlerde ýaşaýar. Mart-aprel aýlarynda höwertgeleýär. Höwürtelelerini köwekde amatly bolan tekjelerde, jayrylan diwarlarda, adamyň guran desgalarynda ýerleşdirýär. Ýylyň dowamynda 2-3 gezek köpeliýär. Her höwürtgede 4-den 6-a çenli agymtylmawy reňkli ýumurtgalary goýýar. Maý aýyndan jüýjeleri çykyr başlaýar. Mör-möjekler – göni ganatlylar we tomzaklar, şeýle-de ösümlükler bilen iýimitlenýär. Zyýankeş mör-möjekleri, aýratyn-da, çekirtgeleri gyrmakda örän möhüm peýda getirýär. Ýöne, käte miweli baglara we üzümçilige zyýan ýetirmekligi hem mümkin.

**Toganpisintli sykylykçy** (*Hypocolius ampelinus* – Сорокопутовый свиристель). Soňky onýylyklarda tropiki ýurtlarda ýaşaýan guşlaryň ýurdumyzyň günorta sebitlerinde mesgen tutanlaryň biri togana meňzeş sykylykçy guşdyr (Flint, 1961). Geçen asyryň 60-njy ýyllarynda Tejen derýasynyň ýokary we aşaky akymlaryna, Serhetabat etrabynyň çäğine aralaşyp başlaýar. Soňra ol geçen asyryň 80-nji ýyllarynda Murgap derýasynyň orta akymynda Tagtabazaryň golaýyndaky Baýraç obasy bilen Murgap derýasynyň aralygynda ýerleşýän sümme jeňňelde mesgen tutýar (5-nji surat). Bu sykylykçy guş Günorta-Günbatar Aziýada Gyzyly deňzinden başlap, Owganystana çenli (Tigr we Ýewfrat derýalarynyň kenarlary, Pars, Oman aýlaglarynyň, Arap deňziniň kenary, Günorta Eýran we Owganystan) giňişliklerinde duş gelýär.

Toganpisintli sykylykçy guş daşky keşbi boýunça gara maňlaýly togany ýatladýar. Onuň uzyn guýrugynyň uýyndaky gara zolagy bilen beýleki sykylykçydan tapawutlanýar. Soňky onýylyklarda bu guş uçup geçýän-höwürtegeleýän görnüşe öwrüldi. Sykylykçy guş täze watany bolan Türkmenistana her ýylyň aprel aýynda uçup gelýär. Ol derýa ýakasyndaky ýylgynly, gamyşly, gyzgynly jeňňelikleri halaýar. Onuň höwürtegeleýän döwri maýyň birinji ongünlüginde iýunyň aýagyna çenli dowam edýär. Höwürtegesi okara şekilli, 5 sany arassa agymtyl-goňurrak-çal reňkli maýdajyk menekli ýumurtgalary goýýar. Toganpisinti sykylykçy guş seýrek çäkli ýaýran ýerlerinde miweler (esasan gyzgynyň), az mukdarda mör-möjekler bilen iýmitlenýär.

Murgap derýasynyň kenarýaka tokaýlarynda höwürtegeleýän tropiki guşlaryň wekili hökmünde bu görnüş Türkmenistanyň Gyzyly kitabyna girizildi. Bu tropiki guşuň höwürtegeleýän ýerleri Bathyz döwlet tebigy goraghanasynyň çäkli goraghanasy diýip ygylan edilse, has ýerine düşerdi.

**Owgan ýer serçesi** (*Montifringilla theresae* - Афганский земляной воробей). Bathyzda we Garabilde geçen asyryň 50-nji ýyllaryndan bäri (Keleýnikow, 1952; Çunihin, 1968) ilkinji gezek täze tapylan we seýrek duş gelýän görnüş. Bu serçäniň Bathyz döwlet tebigy goraghanasynda ýaşamagy üçin möhüm şertli ýerler ýeterlik. Türkmenistandan daşarda bu serçäniň arealy, esasan, Demirgazyk Owganystanda (Hindiguş we Parapamiz) ýerleşýär. Bathyzda ol, adatça, jübüt, käte daş serçeleri bilen bile süri bolup gezýär. Owgan ýer serçesi Hindi we Garadöş serçeleriniň mäkiýanlary bilen bilelikde duşýan ýerlerinde, örän meňzeş bolandyklary sebäpli, çalşyrmak mümkin. Bu görnüş ol serçelerden guýrugynyň gapdalyndaky inli ýagty zolagynyň bolmagy bilen tapawutlanýar. Ýer serçesi, oturymly göçüp-gonýan guş hökmünde baýyrylyk sähralyklarda, şorluk çöketliklerde we gum gaýaly oýlara ýanaşyk ýerlerde gabat gelýär.

**Klimatyň üýtgemegi sebäpli areallarynyň demirgazyk çäklerini giňeldip türkmenistana tötänden uçup gelen guşlar.** Ýokarda beýan edilen guşlaryň görnüşleri bilen bir hatarda XX asyryň 30-njy ýyllaryndan başlap, guşlaryň onlarça görnüşleriniň areallarynyň demirgazyk çäkleriniň giňelmek hadysasy mese-mälim duýulýar. Türkmen ornitologlarynyň belleýşi ýaly, tötänden uçup gelýän guşlaryň görnüşleriniň, soňra areallarynyň demirgazyk çäkleriniň giňelmegi dowam edýär. Oňa mysal edip, hindi saryny – meýnäni we halkaly gumryny getirse bolar.

Türkmenistanyň awiafaunasyna girizilen görnüşleriň, ýokarda getirilen 6 görnüşinden başga-da 35 görnüş hasaba alnandygy ylymda bellenýär (2013, 2-nji tablisa).

**Areallarynyň demirgazyk çäkleriniň giňelmegi sebäpli  
Türkmenistanda duşýan guşlar**

<i>T/b</i>	<i>Görnüşleriň ady</i>	<i>Duşylan wagty we ýerleri</i>
1	2	3
1.	Garaçüňk gaz ( <i>Anser cygnoides</i> – Сухонос)	2005 – Amyderýanyň jülgesi.
2.	Alaja kekilli ördek ( <i>Anas falcata</i> – Косатка)	Türkmenistanyň içki suw ýatakaryna tötänden uçup gelyän görnüş.
3.	Deňizçi ala ördegi ( <i>Clangula hyemalis</i> – Морянка)	Hazar deňzine guşyna seýrek uçup gelyän ördek.
4.	Gögümtil ördek ( <i>Melanitta nigra</i> – Синьга)	Tötänden uçup gelyän ördek.
5.	Kiçi gyrgy ( <i>Falco vespertinus</i> – Кобчик)	1938 – Garabogaz kenarynda; 1986 – Merkezi Köpetdagda we Guryhowdanda.
6.	Goňurganat çuluk ( <i>Pluvialis fulva</i> – Бурокрылая ржанка)	Hazar deňzinde tötänden uçup gelyän görnüş.
7.	Deňiz çäge çulugy ( <i>Calidris maritima</i> – Морской песочник)	1971 – Hazar deňzinde 1 gezek tötänden gabat gelyär.
8.	Uzýnguýruk çarlak ( <i>Stercorarius longicaudus</i> – длиннохвостый поморник)	Hazar deňzine we Saragamyş kölüne tötänden uçup gelyän guş.
9.	Posly çarlak ( <i>Stercorarius parasiticus</i> – короткохвостый поморник)	Şol ýerlere
10.	Orta çarlak ( <i>Stercorarius pomarinus</i> – средний поморник)	Şol ýerlere
11.	Garabaş çarlak ( <i>Larus melanocephalus</i> – черноголовая чайка)	1977 – Hazar deňzine wagtal-wagtal tötänden uçup gelyär.
12.	Garamtylarka çarlak ( <i>Larus fuscus</i> – клуша)	Hazar deňzine wagtal-wagtal tötänden uçup gelyär.
13.	Uly çalymtyl çarlak ( <i>Larus hyperboreus</i> – бургомистра)	2008 – Gündogar Hazara tötänden uçup gelyär.
14.	Senegal bagyrtlagy ( <i>Pterocles senegallus</i> – Сенегальский рябок)	1889 – Amyderýa jülgesinde, Kelif obasynyň demirgazygynda bellenildi.
15.	Hüpüklü ikatýok ( <i>Clamator glandarius</i> – Хохлатая кукушка)	1954 – Guşgy derýasyna tötänden uçup gelen.
16.	Kiçi ikatýok ( <i>Cuculus polioctphalus</i> – Малая кукушка)	1910 – Türkmenabat şäheriniň töweregine tötänden uçup gelen.
17.	Aziýa koel ikatýok ( <i>Eudynamis scolopaceus</i> – азиатский коэль)	2013-nji ýylyň maý aýynda Köýtendag jülgesine tötänden uçup gelen.
18.	Boguk hüwi ( <i>Tyto alba</i> – Сипуха)	Esengulyda we Merkezi Köpetdagda tötänden uçup gelendigi bellenildi.
19.	Ýaşyl daşdeşen ( <i>Picus viridis</i> – зелёный дятел)	Günbatar Köpetdagda seýrek gabat gelyär.
20.	Uly ala daşdeşen ( <i>Dendrocopos major</i> – большой пестрый дятел)	Eýran tarapdan tötänden uçup gelyär.

1	2	3
21.	Gara torgaý (Melanocorypha yeltoniensis – чёрный жаворонок)	Gyşyna Gazagystandan käbir ýyllarda uçup gelýär.
22.	Sähra atjagazy ( <i>Anthus richardi</i> – степной конек)	Türkmenistana örän seýrek uçup gelýär.
23.	Gyzylbaşly togan ( <i>Lanius senator</i> – красноголовый сорокопут)	1980, 2007 – Kürendagda, Gündogar Hazarda Soýmonow külteminde tötänden uçup gelenine 1 gezek duşyldy.
24.	Alp zakuja garga ( <i>Pyrhocorax gragulus</i> – Альпийская галка)	1884, 1892, 1986 – Merkezi Köpetdaga tötänden uçup geleni bellendi.
25.	Dag şarakçysy ( <i>Phylloscopus humei</i> – горная или тусклая зарница)	Köýtendagda we Amyderýanyň ýokarky akymynda uçup geçýän döwründe duşýar.
26.	Alaja soňekçi ( <i>Ficedula hypoleuca</i> – мухоловка-пеструшка)	Günorta-gündogar Türkmenistanda uçup geçýän guşlaryň arasynda duşmagy mümkin.
27.	Akboýun siňekçi ( <i>Ficedula albicollis</i> – мухоловка-белошейка)	Şol ýerlerde
28.	Adaty çetçeti ( <i>Carduelis flammea</i> – обыкновенная чечетка)	Türkmenistana örän seýrek tötänden uçup gelýär.
29.	Uzynguýruk pitpiti ( <i>Uragus sibiricus</i> – длиннохвостый снегирь)	2011 we 2012 ý. Hazar deňzinde we Saýmonow aýlagynyň kenarynda ilkinji gezek tötänden uçup geleni bellendi.
30.	Pitpiti ( <i>Pyrrhula pyrrhula</i> – снегирь)	Sowuk bolan ýyllarda Türkmenistana örän seýrek tötänden uçup gelýär.
31.	Garapetekeli süleçi ( <i>Calcarius lapponicus</i> – подорожник)	2008 – Hazar deňziniň kenaryndaky Saýmonow aýagynda bellendi.
32.	Ala süleçi ( <i>Plectrophenax nivalis</i> – пуночка)	1972 – Türkmenbaşy aýlagynyň demirgazyk kenarynda tötänden uçup gelýän görnüş hökmünde hasaba alyndy.
33.	Süleçi-züýk ( <i>Emberiza rustica</i> – овсянка-ремез)	Tötänden uçup gelýän we örän seýrek duşýan hasaplanýar.
34.	Akegin süleçi ( <i>Emberiza aureola</i> – дубровник)	2006-2008 ýý. Türkmenbaşy aýlagynda 3 gezek duşyldy.
35.	Çal süleçi ( <i>Emberiza cineracea</i> – серая овсянка)	1989 – Sumbar jülgesinde onuň sürüjigine duşyldy.

**Türkmenistanda klimatyň üýtgemegi sebäpli ýabany haýwanlaryň we guşlaryň gelejekde biodürüliginiň artmagy bilen bagly garaýyşlar.** Gaýry ýurtlardan karantin obýektleriň, howply zyýankeşleriň we ösümlikleriň keselleriniň gelmegi biodürülik we oba hojalygyň biodürüligine (agrobiodürüligine) we adamyň saglygyna belli bir derejede zyýan getirýändigini ylymda belli.

Hazar deňziniň suwlaryna öňki asyryň ahyrynda boşçegeýalylardan Mnemiopsis leidy atly küreklijäniň öz erkine düşmegi çet ýurtlardan gelýän haýwanlary öwrenmek – ylymda ileri tutulýan ugur hasap edilip başlandy.



Häzirki döwre çenli çet ýurtdan gelyän haýwanlar tebigatyň biologiki tarapdan hapalanmagy diýip hasap edildi. Olar ýerli biodürlülige howp salýandygy barada ylmy maglumatlar getirilip başlandy. Emma klimatyň maýlanmagy sebäpli, Türkmenistanyň ornitofaunasynyň baýlaşmagy (41 görnüş), soňky döwürlerde adaty hasap edilýän milli biologiki hapalanma bolman, tebigatyň biologiki baýlyklaryň ekologiki ýagdaýlarynyň köptaraplaýyn üýtgemeginiň we gözelleşmeginiň netijeleri diýip hasap edýäris.

Ýurdumyzyň demirgazyk böleginde ýerleşýän Sarygamyş köli uçup geçýän suw-batgalyk guşlarynyň uçup geçýän döwründe wagtlaýyn düşläp geçýän, iýmitlenýän we dynç alýan esasy suw aýtymlarynyň biridir. Onda iýmit gorunyň ýeterlik bolmagy, adalar we beýleki zerur bolan şertleriň agdyklyk etmegi guşlar üçin örän wajypdyr. Bu ýerde ýazyna we güýzüne sebitde uçup gelyän hem-de geçýän döwründe uçup geçýän guşlaryň 90%-e golaýy gabat gelyär. Suw-batgalyk guşlary ýazyna günorta-günbatardan demirgazyk-gündogara we güýzüne demirgazyk-gündogardan günorta-günbatara uçup geçýär.

Bilşimiz ýaly, soňky ýarym asyrdan Aral deňziniň meýdany 5, suwy bolsa 10 esseden köp azaldy. Şonuň bilen birlikde deňziň guran meýdany 4 mln hektara ýetdi. Netijede, deňiz iki bölege – Kiçi (demirgazyk bölegi) we Uly (günbatary we gündogar bölekleri) Arala bölündi.

Aral deňzi kiçelenden soň ol ýerde guşlaryň köpelmegi üçin şert azaldy. Bu bolsa guşlaryň höwürte gurmagy üçin beýleki suw aýtymlaryna, şol sanda Sarygamyş kölüne aralaşmagyna ýa-da bu meýdanlara uýgunlaşmagyna mejbur edýär. Aral deňziniň suw meýdanynyň azalmagy bilen bu ýerden uçup geçýän, düşleýän, höwürtegeleýän, gyslaýan guşlaryň bir böleginiň Sarygamyş kölüne çekilýändigini şübhesizdir. Bu bolsa gelejekde “Altyn asyr” Türkmen kölüniň guşlarynyň görnüş dürlüliginiň baýlaşmagyna hem uly ýardam eder.

Dürli sebäpler, esasan hem klimatyň maýlanmagy bilen bagly guşlaryň Türkmenistanyň çäginde düşüp ýerli görnüşe öwürilmegi hem-de tötänden uçup gelyän guşlaryň görnüşleriniň sanynyň göz-görtele köpelmegi Türkmenistanyň ylmy-barlag institutlarynyň, Daşky gurşawy goramak we ýer serişdeleri baradaky Döwlet komitetiniň dürli bölümleriniň, esasan hem döwlet tebigy goraghanalarynyň aýratyn-ýörite üns merkezinde saklanýlmagy wajypdyr. Bu wajyp ylmy we amaly mesele ýurt boýunça ýörite maksatnamalaýyn çäreleri düzmegi we olary durmuşa geçirmegi talap edýär.

### Netije we teklipler

**1.** Adamyň tebigy gurşawa täsiriniň XX asyryň başlaryndan bäri barha artmagy (esasan hem hapalanmagy) sebäpli klimatyň üýtgemegi alymlar tarapyndan zygiderli bellenip gelinýär.

**1.1.** Howanyň global ýylamak meselesi ilkinji gezek XIX asyryň ahyrynda şwed alymy Swante Arenius tarapyndan çaklanyldy.

**1.2.** Howanyň ýere golaý böleginiň ortaça temperaturasy soňky 25 ýylyň dowamynda  $0,7^{\circ}\text{C}$  ýokarlanandygy hem ylymda belli. Emma demirgazyk polýusyň töweregindäki buzlaryň astyndaky suwlaryň temperaturasynyň  $2^{\circ}\text{C}$  ýokarlanmagy netijesinde ol ýerdäki buzlaryň eremeginiň başlanandygy barada ylmy maglumatlar getirilýär.

**2.** Soňky 55 ýylyň dowamynda ýurdumyzyň bütin çäklerinde howanyň zygiderli maýlamasynyň bolup geçýändigini bellenýär. Bu ýagdaý bütin Ýer ýüzi bilen deňşdirilende has çalt depginlerde bolup geçýär. Şu döwürde howanyň ýylylyk derejesiniň ýokarlanmagy  $1,4^{\circ}\text{C}$  barabar boldy. Howanyň ýylylygynyň iň ýokary derejä ýetmegi, ýagny  $2^{\circ}\text{C}$  bolmagy gys döwründe bellendi.

**3.** Türkmenistana gelyän haýwanlaryň ekologiýasyny öwrenmek soňky döwürlerde zoologiýa, şol sanda ekologiýa ylymlarynyň möhüm meseleleriniň birine öwrüldi.

**4.** Türkmenistanyň oňurgaly haýwanlarynyň arasynda guşlar tebigatyň üýtgemegine has duýgur haýwanlar hasaplanylýar. Olar dünýäde iň işjeň hereketli haýwanlaryň biri bolup, Älem giňliginiň hemme ýerlerine aralaşýarlar.

5. Türkmenistanda duş gelyän guşlaryň 436 görnüşinden onlarçasy geçen asyryň başyndan bäri klimatyň üýtgemegi sebäpli duşýan ýerleriniň (areallarynyň) demirgazyk çäklerini giňeldip Türkmenistana aralaşýarlar (41 görnüş).

6. Klimatyň üýtgemegi sebäpli gaýry ýurtlardan gelip, ýurdumyzyň çäklerinde guşlaryň 4-si (halkaly gumry, meýne, toganpisintli sykylykçy, owgan ýer serçesi) ýerli-höwürtleýän görnüşlere öwürüldiler.

6.1. Dag meýnesi ýa-da bramin sary we toganpisintli sykylykçy guş Köýtendagyň şertlerine aňsat uýgunlaşmagyny üpjün etmek üçin, olar Türkmenistanyň Gyzyly kitabyna girizildi (1985, 1999, 2011).

7. Klimatyň maýlamagy bilen bagly guşlaryň Türkmenistanyň çäginde düşüp ýerli-höwürtleýän görnüşlere öwürmegi hem-de tötänden uçup gelyänleriniň sanynyň göz-görtele köpelmegi Türkmenistanyň Ylymlar Akademiýasynyň ylmy-barlag institutlarynyň, Daşky gurşawy goramak we ýer serişdeleri baradaky Döwlet komitetiniň dürli bölümleriniň, esasan hem döwlet tebigy goraghanalarynyň aýratyn-ýörite üns merkezinde saklanylmagy wajypdyr. Bu wajyp ylmy we amaly mesele ýurt boýunça ýörite maksatnamalaýyn çäreleri düzmegi we olary durmuşa geçirmegi talap edýär.

8. Türkmenistana gaýry ýurtlardan gelen täze görnüşleriň duşýan ýerlerini degişli tebigy goraghanalara aýratyn tabşyrylmagyny örän möhüm hasap edýäris:

- Bramin saryny Köýtendag döwlet tebigy goraghanasyna,
- Toganpisintli sykylykçy guşy Bathyz döwlet tebigy gorahasyna,
- Amyderýa jülgesine tötänden uçup gelyän guşlary Amyderýa döwlet tebigy goraghanasyna,
- Günbatar Köpetdaga tötänden uçup gelyän görnüşleri Sünt-Hasardag döwlet tebigy goraghanasyna,
- Hazar deňzine tötänden uçup gelyän görnüşleri – Hazar döwlet tebigy goraghanasyna,
- Sarygamyş kölüne tötänden uçup gelyän guşlary Gaplaňgyr döwlet tebigy goraghanasyna.

## Edebiýat

1. Gurbanguly Berdimuhamedow. 2007. Garaşsyzlyga guwanmak, Watany, halky söýmek bagtdyr. – Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy.
2. Türkmenistanyň Prezidenti Gurbanguly Berdimuhamedowyň Birleşen Milletler Guramasynyň Durnukly ösüş boýunça “Rio+20” maslahatynda eden çykyşy (Rio-de-Žaneýro şäheri, Braziliýa, 2012-nji ýylyň 21-nji iýuny). 2013. Ekologiýa medeniýeti we daşky gurşawy goramak. N 1. – Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy.
3. Türkmenistanyň Prezidentiniň obalaryň, şäherçeleriň, etrapdaky şäherleriň we etrap merkezleriniň ilatynyň durmuş-ýaşayyş şertlerini özgertmek boýunça 2020-nji ýyla çenli döwür üçin Milli Maksatnamasy. 2007. – Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy.
4. Türkmenistanyň Daş-töweregi goramak hereketleriniň milli meýilnamasy. 2002.– Aşgabat: – 235 s.
5. Türkmenistanyň Gyzyly kitaby. 1985. 1-nji neşir. – Aşgabat: “Türkmenistan”. – 415 s.
6. Türkmenistanyň Gyzyly kitaby. 1999. T.1. 2-nji neşir. – Aşgabat: Türkmenistan. – 371 s.
7. Türkmenistanyň Gyzyly kitaby. 2011. T.2. 3-nji neşir. – Aşgabat: Ylym, 2011. – 384 s.
8. Türkmenistanyň guşlary: suratly meýdan keshgitleýjisi. 2013. – Aşgabat: Ylym. – 688 s.
9. Дементьев Г.П. 1952. Птицы Туркменистана. – Ашхабад: АН ТССР. – 518 с.
10. Келейников А.А. 1952. Маскированный сорокопуд. Новый вид птиц для фауны Советского Союза. // Изв. АН ТССР, N6. – С. 67-68.

11. Пекло А.М., Сопыев О.С. 1980. Сорокопутовый свиристель (*Hypocolius ampelinus*) (Aves, Bombycillidae) – гнездящийся вид фауны СССР. // Вестник зоол., №3. – С.47-52.
12. Рустамов А.К., Караев М., Сопыев О., Фрейберг Л.Р. 1965. Длиннохохлый скворец – новый вид фауны птиц СССР. // Зоол. журн. Т.44, вып. 6. – С.940-941.
13. Рустамов А.К. 1958. Птицы Туркменистана. – Ашхабад: АН ТССР. – 253 с.
14. Сопыев О. 1981. Новая гнездовая популяция сорокопутового свиристея // Тез.докл. науч. конф. по охране природы Туркменской ССР. – Ашхабад.
15. Сопыев О. 1981. Первая гнездовая популяция сорокопутового свиристея на территории СССР. // Природа, №9. – С.132-134.
16. Флинт В.Е. 1961. Свиристелевый сорокопут – новый род и вид в фауне СССР. // Бюл. МОИП, отд. биол., Т.66, вып.1. – С.127-129.
17. Чунихин С.П. 1968. Повторные находки в СССР маскированного сорокопута и свиристелевого сорокопута. // Орнитология, вып. 9. – С.377-378.

# SARYGAMYŞ KÖLÜNIŇ ORNITOFAUNASYNYŇ “ALTYN ASYR” TÜRKMEN KÖLÜNIŇ GUŞLARYNYŇ GÖRNÜŞ DÜRLÜLIGINIŇ ARTMAGYNA TÄSIRI

Sopyýew Ö.S, Amanow A.A.

Soňky 50 ýylyň dowamynda oň suw ýatan gury çöketlikleriň birnäçesi ikilenji gezek suwdan doldy we netijede täze uly suw aýtymlary döredi - Sarygamyş, Aýböwür, Zeňňibaba, Uzynşor, Atabaýşor we “Altyn asyr” Türkmen köli. Bu ýerden ýazyna we güzüne suw-batgalyk guşlaryň uly toplumu uçup geçýär, düşleýär, gyslaýar we höwürtelemäge galýar. Sarygamyş kölüniň suw-batgalyk guşlary XX-nji asyryň 40-80-nji ýyllar aralygynda gysga wagtlaýyn [1-5], soňra Gaplaňgyr döwlet tebigy goraghanasy döredilmegi bilen biraz giňişleýin [6-10] öwrenildi, “Altyn asyr” Türkmen kölüniň guşlary täzeden öwrenilýär [11-12].

„Altyn Asyr“ Türkmen köli Türkmenistanda uly şorluklaryň biri Garaşor çöketliginde emeli döredilýär. Kölüň umumy göwrümi 132 mlrd. m<sup>3</sup>, suw örtügiň meýdany bolsa 2000 km<sup>2</sup>-e golaý bolar. Ol Gaplaňgyr bilen Üçtagangumuň arasynda, deňiz derejesinden 20 m pesde ýerleşip, onuň uzynlygy 105 km, ini 17 km-e barabardyr [13-14]. Häzirki döwürde welaýatlardan çykan zeykeş suwlary Garaşor çöketliginiň gapdalynda ýerleşýän uzynlygy 40 we ini 2 km-e barabar bolan Akýaýla çöketliginde toplanýar. Garagumuň jümmüşinde kölüň emele gelmegi Demirgazyk Türkmenistanyň üstünden uçup geçýän suw-batgalyk guşlaryň uçup geçýän döwründe wagtlaýyn düşläp geçýän, ýymitlenýän we dynç alýan meýdanyna öwrüldi. Häzirki döwürde bu ýerde ýymit gory (suw otlary, suw oňurgasyz haýwanlary, balyklar) köpeliýär, guşlaryň höwürtelemegi üçin oňaýly şertler döreýär.

„Altyn Asyr“ Türkmen kölüniň Garagumuň jümmüşinde ýeke-täk suw aýtymy hökmünde onda duş gelyän suw-batgalyk guşlaryň düzümi öwrenildi we Sarygamyş köli bilen deňeşdirme işi geçirildi.

Soňraky geçirilen seljerme işleriň netijesi boýunça [15] (Sopyýew, Amanow, 2018) Sarygamyş kölünde suw-batgalyk guşlaryň 100 görnüşi duş gelyär, şol sanda çulukşekilliler 49, gazşekilliler – 24, durnaşekilliler – 7, leglekşekilliler – 10, tersaýakşekilliler – 5, küregaýaklylar – 4 we gyzylgazlar – 1.

Edebiýat [11, 12, 16] we biziň maglumatymyz boýunça “Altyn asyr” Türkmen kölüniň zolagynda suw-batgalyk guşlaryň 106 görnüşi duş gelyär, şol sanda çulukşekilliler 50, gazşekilliler – 24, durnaşekilliler – 13, leglekşekilliler – 9, tersaýakşekilliler – 5, küregaýaklylar – 4 we gyzylgazlar – 1.

“Altyn asyr” Türkmen kölüniň zolagynda guşlaryň görnüşi sany köp, bu onuň Garagum çölünüň ortarasynda ýerleşýändigini, şeýle-de demirgazyk we günorta-gündogar taraplardan köle akdyrylýan akabalaryň ugrunda birnäçe ululy-kiçili suw aýtymlarynyň bardygy we bu meýdanlaryň howasynyň biraz ýumşaklygy, çyglygyň ýokarydygy bilen baglydyr.

Orta Aziýada uly suw aýtymlarynyň biri bolan Aral deňziniň suw giňişliginiň kiçilmegi bilen ol ýerdäki guşlaryň Sarygamyş kölüne we ondan hem günortadaky – “Altyn asyr” Türkmen kölüne aralaşmagy mümkindir.

“Altyn asyr” Türkmen kölüniň ulgamy guşlaryň uçup geçýän ýolunda ýerleşmek bilen, olaryň düşlemegi, dynç almagy, ýymitlenmegi hem-de gyslamagy üçin amatly ýer bolup hyzmat edýär. Suw-batgalyk ýerleriň giňelmegi bolsa guşlaryň görnüşi düzüminiň we sanynyň köpelmegine şert döredýär. Şeýle-de, sebitiň biologiki dürülüginiň seýrek görnüşlerini gorap saklamak we dikeltmek üçin önämli ähmiýetlidir.

## Edebiýat

1. Amanow A., Tirkeşow B. Türkmenistanyň Aralyka sebitiniň uly suw aýtymlarynyň we onuň töwreginiň oňurgaly haýwanlary // “Aralyň ekologiýasy: durnukly ösüş we halkar hyzmatdaşlygy” Halkara maslahatynyň çykyşlarynyň gysgaça beýany. – A.: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2013. 21-24 sah.

2. Rüstemow E., Amanow A. Garagumuň biologik dürlüligini gowulandyrmakda “Altyn asyr” Türkmen kölüniň ähmiýeti // “Altyn asyr” Türkmen kölüniň sebitiň ekologik ýagdaýyny gowulandyrmakdaky ähmiýeti atly Halkara ylmy-amaly konferensiýasynyň tezisleriniň ýygyndysy. – Aşgabat: 2010. – 7-10 sah.
3. Rustamow E.A., Saparmyradow J.S., Welş J.R., Brombaher M., red. (2009) Türkmenistanyň Möhüm ornitologik ýerleri. – Aşgabat: – 197 sah.
4. Sopyýew Ö., Amanow A. Sarygamyş kölüniň we Aral deňziniň ornitofaunalarynyň meňzeşligi // «Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe ylym, tehnika we innowasion tehnologiýalar» atly halkara ylmy maslahatyň nutuklarynyň gysgaça beýany. I tom. – A.: Ylym, 2017. – 613-615 sah.
5. Sopyýew Ö., Ataýew K. Aralyň suw-batgalyk guşlaryny halas etmekde “Altyn asyr” Türkmen kölüniň ähmiýeti // “Aralyň ekologiyasy: durnukly ösüş we halkara hyzmatdaşlygy” Halkara maslahatynyň çykyşlarynyň gysgaça beýany. – A.: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2013. – 164-167 sah.
6. Аманов А. Водно-болотные птицы озёр Северного Туркменистана // Проблемы освоения пустынь. 2011. № 3-4.
7. Великанов В.П., Хохлов А.Н. Об орнитофауне и особенностях биологии водоплавающих и околоводных птиц озера Сарыкамыш // Природная среда и птицы побережий Каспийского моря и прилегающих низменностей (Труды Кызылагачского госзаповедника). В.1. – Баку. 1979.
8. Рустамов А.К. О современном облике фауны Сарыкамышской котловины // Доклады Академии Наук СССР. 1948. Том LX. № 8.
9. Рустамов А.К. Птицы пустыни Каракум. – Ашхабад. 1954.
10. Рустамов А.К. Птицы Туркменистана. Т.2. – Ашхабад. 1958.
11. Рустамов А.К., Птушенко Е.С. Фаунистические материалы по наземным позвоночным Западных и Северо-Восточных Каракумов // Уч. зап. ТГУ. Вып.9. 1959. – С.101-146.
12. Сопыев О., Аманов А. Сходство орнитофауны озера Сарыкамыш и Аральского моря // Пробл. осв. пустынь. № 1-2. 2018. – С.44-50.
13. Чернов В.Ю. 1986. Состояние популяций кудрявого и розового пеликанов на озере Сарыкамыш // Изучение птиц СССР, их охрана и рациональное использование. Тезисы докладов I-го съезда Всесоюзного орнитологического общества и IX Всесоюзной орнитологической конференции 16-20 декабря 1986 г. Ч.2. – 320-321 с.
14. Чернов В.Ю. Редкие околоводные птицы озера Сарыкамыш // Охрана природы Туркменистана. Вып. VIII. – Ашхабад. 1990.
15. Чернов В.Ю. Пеликаны озера Сарыкамыш // Вопросы экологии. Вып. 1. – Чарджоу. 1990.
16. Шубенкин В.П., Антипов С.М. Экология и охрана хищных птиц пустынь Южного Устюрта и Сарыкамышской впадины // охрана природы Туркменистана. Вып. 8. – Ашхабад: 1990. – С.115-125.
17. Эминов А., Сапармуратов Дж., Козлов А. К орнитофауне островов озера Сарыкамыш // Известия Академии Наук ТССР (серия биологических наук). 1987. № 2.

## TOGDARY BARADA KÄBIR MAGLUMATLAR

**Saparmuradow D.S., Beşimowa A.T.**

Togdary, jek ya-da wihlýaý (*Chlamydotis undulata*) çöllük we ýarymçöllük sebitlerde ýaýran. Demirgazyk Afrikada, Alynky, Orta we Merkezi Aziýada Türkmenistanda – ýurduň düzlük böleginiň hemme ýerlerinde duşýar. Günorta-Gündogar Aziýada gyşlaýar. Arealynyň demirgazyk böleginden gyşlamaga gidýär, günorta böleginde oturmly ýaşaýarlar. Arealyň çäginde uç sany aşaky görnüşi bar, Turkmenistanda – *C. u.maqueenii* görnüşi ýaýran.

Ýaşayşy boýunça togdary Türkmenistanda höwürtleýär, uçup geçýär we gyşlaýar. Biziň ýurdumyzyň düzlükleriniň ähli ýerlerinde ýaýran. Toýunly we çägel-çöllüklerde, şoraly we ýowşanly ýarymçöllüklerde mekan tutýar, aklaň çägelikden gaça durýar, oba hojalyk landşaftynyň gyra çetlerine aralaşmagy hem mümkin. Dag sebitlerinde togdary duş gelmeýär (Uly we Kiçi Balkan daglary, Köpetdag, Köýtendag), emma dagöňlerinde giňden ýaýran. Güzüne we ýazyna guşlar köpçülikleýin uçup geçýärler, olaryň migrasiýasy demirgazyk Uzboýuň üstünden, Köpetdagiň we Köýtendagiň dagöňünden, Tejen we Murgap derýalaryň aralygyndan geçýär. Ýazky uçuşlary Türkmenistanda fewralyň ahryndan başlap apreliň ortalaryna çenli dowam edýär. Güzki uçuşy bolsa oktýabrda we noýabrda.

Ozini örän seresaply alyp barýar, pessaýlap uçýar, ýakyn aralyga uçup, ylgap gidýär, ylgawynyň tizligi 35-40 km/s ýetýär. Uçanda ganatlarynyň uzynlygy we üstündäki ak tegmiller oňat görünýär. Ýaşlary awgustyň başyna çenli doly ösüp ýetişýär. Türkmenistanyň sertlerinde togdarynyň köpelişi aprel-maý aýlarynda bolup geçýär, aprel aýynyň başyna 2-3 sany, kä halatlarda 4 hat-da 5 ýumurtga goýýarlar, jüýjeleri bolsa maýyň ortalaryna çykýarlar. Ýerde höwürtleýär, daşyny çalaja sypaljyklar bilen gabaýarlar. Inkubasiýanyň dowamlylygy 21-23 gün. Ýaş jüýjeler bir aýlygynda uçup başlaýarlar. Esasan, mör-möjekler we olaryň liçinkalary, maýda gemrijiler, suwulganlar, şeýle-de ösümlükleriň tohumlary, sogan düýpleri, ter pudajyklary bilen iýmitlenýär.

Häzirki wagtda global howp abanýan görnüş hökmünde Tebigaty we tebigy baýlyklary goramagyň halkara bileleşiginiň (MSOP) Gyzyl sahypasyna hem-de Ýitip-ýok bolmak howpy abanýan ýabany ösümlük we haýwan görnüşleriniň halkara söwdasy baradaky konwensiýasynyň (CITES) sanawyna girizildi. Emma halkara derejesinde goralýandygyna garamazdan, togdarynyň baş sanynyň köpelmeyändiginiň sebäbi onuň bikanun awlanmagydyr.

Togdara bolan gyzyklanma birnäçe asyrlaryň dowamynda saklanyp gelýär, esasan arap ýurtlarynda laçynly awlanýan aw guşy hökmünde görnüşiň söwda gymmaty ýokarydyr.

Soňky wagtlarda birnäçe sebäplere görä esasan antropogen täsirler netijesinde togdarynyň baş sanynyň azalmagyna getirdi we bu negatiw ýagdaý dowam edýär. Adamlaryň güýçli depginde bu görnüşiň ýaýraýan ýerlerini eýeleýändigini we çäksiz hem-de bikanun awlanmagy sebäpli baş sanynyň azalmagyna getirdi.

Saud Arabystanda we Birleşen Arab Emirliklerinde togdaryny emeli usulda köpeltmek işleri iki sany iri merkezde alnyp barylýar. Bu işlere köp möçberde maddy serişdeleriň göýberilýänligine garamazdan onuň netijeliligi pes, haýwan saklanýan demir gözenekli jaýlarda olar jübütleşmeýär we nesil bermeýär, şol sebäpli olary emeli usulda tohumlandyryýarlar. Emma tebigatdan ýumurtgalaryny ýygnap inkubasiýa etmek işleri has netijeli bolýar. Ýumurtgany höwürtleşenden bildirilmän alynanda makiýany ýenede täzeden ýumurtga guzlaýar. Mundan başgada seýrek görnüşleri köpeltmek merkezleri Gazagystanda (Birleşen Arab Emirlikleriniň kömegi bilen gurulan) we Özbegistanda (“Jeýran” ekomerkezi 1977 ý. döredilen) işler alnyp barylýar. Birleşen Arab Emirlikleriniň ýabany haýwanlary köpeldýän Milli merkezinde 1998 ýyldan başlap häzirki wagta çenli emeli usulda köpeldip tebigata togdarynyň onlarça müňi göýberildi.

Saud Arabystan Patyşalygynyň hökümeti Göçüp gonýan görnüşleriň Konwensiýasy (CMS) bilen bilelikde Ýlalaşyk we hereketleriň meýilnamasynyň taslamasyny taýýarlady, togdarynyň görnüşiniň saklanmagy we gaýtadan öndürmegine gönükdirilen we ol taslama şu görnüşiň ýaýran ýurtlarynyň hemmesine ugradylan. Resminamalar on ýyldan gowrak wagtda dürli ýurtlaryň alym-

hünarmenleriniň gatnaşmagynda taýýarlanyp togdarynyň populýasiýasyny dolandyrmaga we laçynly awlanýan awy saklamaga gönükdirilen.

Türkmenistanyň Gyzyt kitabyň esasynda (2011), hazirki wagtda biziň ýurdumyzda takmynan 300 jübüt höwürtegeleýär (50-60 ýyl mundan ozal mundan birnäçe esse köpdü), gyslaýan we uçup geçýänleriň sany köp. Ýitip yok bolup barýan görnüş hökmünde togdary Türkmenistanyň Gyzyt kitabyňa girizilen (1 kategoriýa), esasy ýaýran ýerlerini we uçup geçýän ýerlerini ýurdumyzyň goraghanalary goraýar, guşy awlamak gadagan edilen.

2015-nji ýylyň 22-nji noýabrynda irden takmynan sagat dokuzda Kerkiçi obasynyň töwereginde (Lebap welaýatynyň Döwletli etraby) Amyderýanyň sag kenarynda togdarynyň maslygy tapyldy. Maslyk köne däl, ölüminiň sebäbi anyklanmady. Guşun bedeninde erbet ýaralanmalar we ýaragyň oky tapylmandyr. Togdarynyň bedeniniň uzynlygy 57 sm, ganatynyň uzynlygy 34 sm, ganatynyň gerimi 120 sm, agramy bolsa 1 kg 225 grama deň. Guş halkalanan ekeni. Çep aýagynda 47K belgili gyzyt ýelim halka, sag aýagynda - ýazgysyz sary ýelim halka hem-de ýazgylý metal halka: M15U01888 ECCH-PoB100-Navoi 210100-UZ+998987789590.

Halkasynyň ýazgylaryna görä guş Buharadan 40 km ýerleşýän Özbegistanyň “Jeýran” ekomerkezinde halkalanydyr. Bu merkez diňe toýnakly (jeren, gulan, Prožewalskiniň aty) haýwanlary köpeltmek bilen meşgullanman, togdaryny emeli usulda köpeltmek işleri hem giňden alnyp barylýar. Şonuň netijesinde guşun göýberilen ýeri bilen tapylan ýeriniň arasy 250 km gowrak. Gijeki uçuşunda guş amatsyz gonup we kellesine zyýan ýeten bolmagy mümkin, emma şikesiň başga sebäplerini hem inkär edip bolmaz. Tapylan wagty guşun çüňkünde we ýeleklerinde ganyň yzlary bardy. Guşun ýagdaýyna seredip onuň ölenine köp wagt geçmändigini aýdyp bolýar.

Dürli ýurtlaryň ilki bilen hem Birleşen Arab Emirlikleriniň hünarmenleriniň ýeriň hemrasynyň geçirijileriniň maglumatlarynyň esasynda Türkmenistanyň üstünden göçüp gonyan togdarylar Arab ýarym adasyndan Pakistana çenli gyslaýarlar. Mongoliýada we Gazagystanda höwürtegeleýän we Pakistanda we Owganystanda gyslaýan guşlar, Gimalaýyň beýik dag gerişlerinden Pamir – Alaý daglaryny hem goşanynda Türkmenistanyň Günorta böleginden uçup geçýändiklerini bellemek gerek.

Togdary – düzlüklerde ýaşayan guş hökmünde diňe bir Türkmenistanda duşýan görnüş bolman, eýsem bütündünýa biodürliligini goramaga degişli hasap edilýär.



## НОВЫЕ ДАННЫЕ ПО РЕДКИМ И МАЛОИЗУЧЕННЫМ ВИДАМ ПТИЦ ТУРКМЕНСКОГО ПРИКАСПИЯ И ЗАПАДНОГО КОПЕТДАГА

Щербина А.А., Рустамов Э.А.

Настоящее сообщение является продолжением предыдущего (Щербина, 2013) и основано на наблюдениях, проведенных на тех же участках, что и ранее. Из 60 видов в указанной публикации, в настоящем сообщении даются материалы по 17 видам: дополнения по 8, а для 9 – сведения приводятся впервые. Виды, занесенные в Красную книгу Туркменистана (2011) отмечены звездочкой.

\***Степной лунь** – *Circus macrourus*. Редкий пролетный вид. 06.04.2017 одиночный ♂ встречен у мог. Кандой на Каспийском побережье к югу от пролива Карабогазгол.

\***Орлан-долгохвост** – *Haliaeetus leucoryphus* – редкий пролетно-зимующий вид. После встреч отдельных особей у бухты Соймонова в феврале и марте 2012 г. (Щербина, 2013), одиночки отмечались там же 01.04 и 26.11.2012, затем – 05.02 и 15.02, 15.03 и 07.12.2013 и 1 птица встречена 16.03.2014.

\***Беркут** – *Aquila chrysaetos*. Гнездование беркута на побережье Восточного Каспия отмечено в двух местах – на юго-западных чинках Кендырли-Каясанского плато возле мыса Суэ и южных чинках хребта Кубадаг в ущелье Красная горка на северном берегу бухты Соймонова.

Чинки Кендырли-Каясанского плато сложены осадочными песчаниками и меловыми отложениями высотой от 50 до 60 м над у. м. со сложным рельефом верхних террас, часто с отрицательными углами падения и карнизами, практически недоступными для наземных хищников и человека. Наличие по соседству довольно устойчивых популяций желтого суслика и больших песчанок обеспечивают беркуту кормовую базу, особенно в гнездовое время. В зимний период гнездовой участок пустует, птицы кочуют.

Календарь встреч беркута в этом районе был следующим: в 1976 – 09.06 и 10.06 – 1 и 2 взрослые особи; 05.12.1978 – 2 взрослые; 18.09.1980 – 2 взрослые и 1 молодая, а 25.09.1980 – 2 взрослые; 14.09.1981 – 2 взрослые и столько же молодых, а 30.09.1981 – только 2 молодые; 14.05 и 17.05.1984, соответственно, 2 и 1 взрослые птицы; 30.10.1984 – 2 взрослые и 1 молодая; 15, 20 и 23.05.1985, соответственно, 2, 1 и 2 взрослые; 22.05.1990 – 1 взрослая; 05, 16, 17 и 21.05.1991 – 2, 1, 2 и 1 взрослые; 22.09.1991 – 1 молодая и 07.05.1992 – 1 взрослая птицы.

Эти чинки по ряду причин не обследовался 16 лет. 16.06.2009 там зарегистрировали 2 взрослые особи, которые с громкими криками сопровождали слабо летающую молодую птицу: почти черной окраски, со светлыми зеркалами на крыльях, светлыми, почти белыми рулевыми с темной полосой по краю и белым оперением цевки. После ещё 7 летнего перерыва – 21.06.2017 беркуты именно там обнаружены не были, однако, накануне – 20.06.2017 на чинках и в оврагах у их основания в северо-западном углу залива Карабогазгол, в 9 км к юго-востоку от высоты Нурган, была встречена семья из двух взрослых и одной молодой птицы, охотившиеся на больших песчанок (при высокой численности последних). В окрестностях были обнаружены также 3 гнезда обыкновенной пустельги. В это время желтый суслик уже был в спячке и, учитывая небольшое расстояние до богатого кормом охотничьего участка, можно предположить, что это могли быть птицы успешно гнездившиеся на мысе Суэ и совершавшие кормовые кочевки после подъема молодняка на крыло. Таким образом, в 1976-2009 гг. в шести случаях у мыса Суэ наблюдались успешное гнездование беркутов и если учесть наблюдения 2017 г., то вполне возможно его продолжение в будущем.

Чинки Кубадаг расположены вдоль северного берега бухты Соймонова с максимальными высотами 169 м и 220 м, сложены карбонатными породами мезозоя, образуя сложный рельеф с ущельями, нишами и карнизами. Характерны крутые обрывы с отрицательными углами осадочных пород, что затрудняет доступ к карнизам и нишам снизу и сверху, обеспечивая,

таким образом, безопасность гнездящимся птицам. На остепненных участках соседнего с Кубадагом плато и прилегающей южной кромке песчаного массива Октумкумы существуют устойчивые популяции желтого и тонкопалого сусликов, большой, краснохвостой и полуденной песчанок, что обеспечивает соответствующую кормовую базу, особенно в гнездовой период. Карниз из красноватого мергеля с глубокими нишами, в которых были найдены многолетние гнезда, расположен в ущелье Красная горка, по которому когда-то стекала речка временного водотока с двумя руслами и двумя водопадами в каждом. До 1976 г. был родник, который после начала добычи там красной глины иссяк. В годы с низкой численностью грызунов или в случаях сильного беспокойства (см. ниже) беркуты посещают этот участок, но не гнездятся, а на зиму обычно откочевывают.

Первая встреча одиночного беркута здесь датируется 13.06.1972, а через год – 12.05.1973 при обследовании карниза на верхней террасе протяженностью около 90 м, высотой до 15 м были найдены многолетние гнезда в защищенных от дождя нишах. Их форма и размеры варьировали, но глубина не превышала 1.5–2.5 м. Без специального оборудования и альпинистской подготовки добраться к ним было невозможно, однако были видны три хорошо обжитые ниши с крупными гнездами внутри, и еще три мелкие конструкции, сложенные из веток кустарников, произрастающих неподалеку. 24.05.1974 на карнизе отмечены 2 взрослые особи, а 28.04.1976 – 1 птица. На следующий год – 01.03.1977 пара беркутов достраивала гнездо. 18.06.1981 – учтены 2 птицы, сидевшие на карнизе. В 1989 г. – 23.04 был отмечен 1 беркут, а 07.06. уже встречена семья из 2 взрослых и 2 молодых птиц. 30.04.1991 и 06.05.1992 отмечались взрослые одиночки. Последующие 12 лет наблюдения не проводились. В 2005 г. 05.04 и 14.04 учтены по 1 взрослой птице. С июня 2006 г. в ущелье начались работы по прокладке продуктопровода (газ?) и дороги вдоль него. Присутствие птиц не отмечалось и лишь в 2009 г. после трехлетнего перерыва 16.02.09 одиночный беркут был встречен неподалеку – возле западной оконечности Кубадага (на полях биологической очистки городской канализации). В 2010 г. на гнездовом карнизе 16.03 и 15.04 встречены 1 и 2 взрослые птицы и еще 2 беркута 25.10.2010, но молодых не было. В 2012 г. 17.05 на карнизе были 2 взрослые, а 13.12.12 – 1 взрослый беркут держался на тех же упомянутых полях биологической очистки. В 2013 г. встреч на карнизе было больше: 13.01.13 – 1 взрослая птица и 31.03.13 – 2 беркута; 09.04 и 29.04, соответственно, 1 и 2; 14.09.13 – 2 взрослых и 2 слабо летных молодых, то есть в 2013 г. беркуты, скорее всего, снова гнездились. В 2014 г. – 15.02 – 1 взрослая птица зарегистрирована со стройматериалом: несла ветки к нише с гнездом; 28.03, 26.04, 11.05 и 20.07 – отмечалось по 2 взрослые птицы, а 11.08.14 – 1 молодая. Всю семью одновременно увидеть не удалось. В 2015 г. 16.02 – взрослая птица достраивала гнездо, а 23.05, 31.05 и 06.06 регистрировались по 3 взрослые птицы (из них, вероятно, 1 летующая), и 14.06.15 – семья из 2 взрослых и 2 крупных слетков. На следующий год, 19.06.2016, в ясный, ветреный день наблюдались 2 взрослые и 2 плохо летающие молодые птицы, причем самка постоянно находилась рядом с молодыми, а самец летал с громкими криками.

Таким образом, на чинках Кубадага за 44 года (с перерывами) наблюдений отмечены 2 случая достройки гнезд и 5 случаев гнездования. Гнездовой участок находится не далее 2 км от комплекса Туркменбашинского нефтеперерабатывающего завода, подвержен беспокойству и соответствующему антропогенному воздействию. Однако, благодаря защищенной и недоступной для человека гнездовой станции, и наличию кормовой базы на примыкающем с севера плато (даже несмотря на проходящую по плато скоростную трассу от Туркменбашинского аэропорта в Авазу), беркутам удается, хотя и с перерывами, продолжать гнездиться в данном районе.

**\*Бородач** – *Gypaetus barbaeus*. В третьей декаде февраля 1976 г. 1 взрослый был убит браконьерами на Красноводском плато (Хохлов, 1995). 15.10.2009 встречен у родника Акгоз в Кошобинской котловине (90 км севернее гор Большие Балханы и в 150 км от СЗ Копетдага) (Щербина, 2013). А.Н. Пославский (уст. сообщ.) видел одиночку 22.07.1971 в Больших Балханах у родника Ташрават. Нами в том же году по две птицы наблюдались в Западном Копетдаге 03.10 и

05.10 восточнее пос. Обой у артезианской скважины и родника Обойбаши. Одиночка встречена 08.06.1973 на среднем Сумбаре в ущелье Гебесеуд. 1 и 2 птицы зарегистрированы 12.06 и 15.12 в Западном Копетдаге южнее пос. Сайван в ущелье Кошдемир (взрослый самец был добыт, его чучело передано в краеведческий музей г. Туркменбаши). В 1975 г. там же учтены по 2 птицы 29.09 и 18.10 и еще 1 14.10.1980. В том же году 2 бородача встречены 15.10.80 в Западном Копетдаге на роднике Янчешме у подножья горы Учкуи, еще 1 и 2 особи – у кошар в долине Чендыра 19.11.80. В 1989 г. одна отмечена также в Западном Копетдаге, в 18 км юго-западнее Казанджика (ныне Берекет) в урочище Шор-ой. В 2014 г. – 16.03 и 23.03, а также 05.10 зрелые одиночки держались на западном чинке хребта Кубадаг у бухты Соймонова.

**\*Черный гриф** – *Aegypius monachus* – сокращающий численность вид Прикаспия. После учетов 1971-2009 гг. (Щербина, 2013) встречен лишь однажды – 12.04.2014 – взрослая птица на свалке у пос. Геокдере в Заузбойском складчатом районе.

**\*Ястребиный орел** – *Hieraetus fasciatus* – редкий уязвимый вид. Прежде ♂ отмечался 11.04.1989 у родника Гельдыназар южнее Казанджика (ныне Берекет). В 1973 г. по 1 учтены 06.06 на среднем Сумбаре в ущелье Гебесеуд и 07.06 на верхнем Сумбаре в ущелье Аучпир. В 1974 г. 29.01 – 1 особь возле пос. Сайван в ущелье Кошдемир и еще 2 там же 20.10. В 1978 г. 15.03 – одиночка отмечена к югу от Кызыларвата (ныне Сердар) у вдхр. Дагданлы. В 1980 г. также по одной – 14.10 по руслу Джумей у пос. Дешт и 15.10 возле пос. Нохур. В 1981 г. 13.11 – 2 птицы летели возле пос. Ходжакала, а в 1983 г. встречено 5 птиц: 14.10 – 1 на нижнем Сумбаре у Терсакана, 2 – 15.10 в долине Чендыра возле тригопункта 258 и 19.11 – 2 севернее родника Акашиджейрак. В 1989 г. на Западном Копетдаге: 10.04 зарегистрированы 2 у родника Гельдыназар (♂ добыт, чучело передано в краеведческий музей г. Балканабат), 11.04 – 2 на юг от Казанджика у тригопункта 375, 13.04 – 1 особь в районе кол. Гёкдере и 14.04 – 2 особи в урочище Шорой.

В завершении очерков по хищным птицам приведу **наблюдение за пролётом птиц** на мысе Аваза в сентябре 2012 г., когда особенно выделялся (редкий в нашей (А.Щ.) многолетней практике) массовый пролёт хищных птиц.

Вторая декада сентября была жаркой и безветренной. Во второй половине дня 21.09.12 у устья сбросного канала Туркменбашинской ТЭЦ наблюдался интенсивный пролет береговушек и одиночный перепелятник. К вечеру того же дня в северо-западной части акватории Туркменбашинского залива появилась стая лысух численностью 990 особей, одиночный болотный лунь и пара «темных» курганников, усевшихся на ночевку в прилежащих скалах. В ночь на 22.09.12 задул сильный восточный ветер, сопровождавшийся пыльной бурей, которая ослабела к утру, ветер сменился на юго-восточный со скоростью до 3 м/сек, но небо было затянуто густой пыльной «дымкой». Температура утром +24<sup>0</sup>С, днем поднялась до +29<sup>0</sup>С. В 12 час 43 мин на берегу возле устья того же канала был встречен одиночная дрофа-красотка, а в 12 час 56 мин вдоль Красноводской косы на юго-восток пролетели 6 особей фламинго. В 12 час 58 мин отмечен одиночный «темный» курганник, а в 13 час 01 мин еще 4 таких же. В 13 час 09 мин 7 «светлых» курганников. В 13 час 14 мин пролетел 1 канюк, в 13 час. 15-16 мин – сразу 20 «светлых» курганников, и одна обыкновенная пустельга. В 13 час 20 мин, появилась первая «карусель»: группа из 83 хищных птиц, набравших по спирали высоту и смещавшихся в том же юго-восточном направлении, затем в течении одной минуты – еще 2 «карусели» из 86 и 84 особей. Через минуту пролетели еще 4 стаи по 68, 66, 76 и 79 птиц, в контрастном освещении их цветовую вариацию определить не удалось. Позже в течении 1 часа 26 минут пролет продолжили одиночки, пары и мелкие стаи на меньшей высоте и при улучшившемся освещении. Всего были учтены 1054 курганника, т.е. в среднем за минуту пролетали 12 птиц, или 1 особь каждые 5 сек. Из 1054 птиц 212 удалось рассмотреть хорошо: «темных» курганников было 22, а «светлых» 190, по всей видимости, в стаях смешивались особи разных рас. Кроме курганников за указанный промежуток времени были учтены: черный коршун, беркут и балобан – по 1; скопа, тетеревиный и большой подорлик – по 2; степной орел и перепелятник – по 3, болотный лунь и обыкновенная пустельга – по 4 особи, и еще были отмечены 6 канюков. Всего за время учета пролетели 1083 особи 12 видов хищных птиц.

Утром 23.09.2012 небо было ясным, температура воздуха утром и днём как и вчера, слабый юго-восточный ветер до 2 м/сек. Пролет начался в 11 час 39 мин и до 11 час 42 мин пролетели 5 курганников, 1 степной орел и перепелятник. После паузы до 13 час 20 мин, пролет возобновился: пролетели 1 и 7 «темных» курганников и 5 «светлых», а с 13 час 36 мин до 13 час 38 мин, то есть всего за 2 минуты прошло 4 «карусели»: 21, 26, 18 и 14 курганников. Пролет в юго-восточном направлении продолжался до 14 час 08 мин. Были учтены всего 146 курганников, причем из 49 птиц было 8 «темных» и 41 «светлый», какими были остальные 97, определить не удалось. Кроме них пролетели: перепелятник, могильник и степной орел – по 1 особи, 2 канюка и 3 болотных луны. Таким образом, пролет без пауз длился 51 минуту, в среднем по 3 птицы в мин, или 1 особь каждые 20 сек, всего были учтены 154 особи 6 видов хищных птиц.

Итак, 22-23.09.2012 пролетели 1237 особей 13 видов хищных птиц. Судя по всему, при сильной штормовой погоде и плохой видимости мигрирующих птиц отнесло на берег и далее в море, но огни туристической зоны Аваза, возможно, позволили им сориентироваться ночью на Красноводскую косу, в основании которой с морской стороны расположена Аваза. С 1974 по 2012 гг. на Красноводской косе такое скопление мигрирующих птиц наблюдалось впервые, вероятность его повторения, по нашему мнению, не высока.

\***Малый лебедь** – *Cygnus columbianus*. В небольшом количестве изредка зимует на юго-восточном побережье Каспийского моря. Единственный коллекционный экземпляр был добыт К.А. Воробьевым возле Чыкышлера 25.01.1939 (Дементьев, 1952). Зимой 1952/53 гг. также у Чыкышлера был пойман и сфотографирован еще один экземпляр. В середине января 1991 г. там же в смешанной стае шипунов и кликунов наблюдались две группы, состоящие из 4 взрослых и 4 молодых и 6 взрослых и 7 молодых птиц (Караваев, 1991). Нами 2 взрослые птицы наблюдались 20.02, 24.02, 02.03, 10.03 и 12.03.1994 в бухте Кески, затем 28.30 и 31.03 того же года в Туркменбашином заливе у мыса Мурата. 01.04.1994 был добыт ♂ (L117 см, 5.2 кг, чучело передано в музей Дворца нефтяников г. Балканабат). В 2013 г. – 26.12 – 2 взрослые птицы учтены в северо-западной части Туркменбашиного залива возле 2-ой насосной канализационной станции. В 2014 г. одиночная молодая птица – там же, но возле Туркменбашиной ТЭЦ – 05.01, 13.01 и 17-18.01. Вторая птица, предположительно ♀, была встречена там же 03.01. и 05.01.14. Предположительно это были те же самые птицы и позже они вместе встречены вновь там же 15.02.14.

\***Пискулька** – *Ancer erythropus*. Очень редкий, пролетно-зимующий вид. К тому, что известно из прошлых публикаций (Житников, 1900; Исаков, Воробьев, 1940; Дементьев и др., 1955; Караваев, 1991, 2004; Gauzer et al., 2004; Vasiliev et al., 2006; Васильев и др., 2009) можем добавить: 9 птиц (4ad, 5juv) были учтены на Аджиябских нерестилищах 02.11.1972 и по 6 особей там же 14.02 и 24.03.1973. Еще 6 (2ad, 4juv) 18.11.1973 в бухте Соймонова (молодой ♂ добыт – L58 см, 0.9 кг, тушка хранилась в коллекции Хазарского заповедника). По 2 особи были встречены 18.10.1980 на озере Малое Делили и на взморье у Чыкышлера 17.11.1981 и 17.11.1984. Две птицы в стае с 7 белолобыми гусями отмечены 16.10.2009 в юго-восточной части Карабогазгола на небольшом озере у артезианской скважины возле родника Янгысу.

**Морянка** – *Clangula hyemalis*. Редкий, спорадически пролетный и зимующий вид, последняя встреча датирована 22.09.2012 – 2 птицы у мыса Аваза (Щербина, 2013). Позже по одной особи отмечены в бухте Соймонова 09.12 и 19.11.2012, а также 20.11, 05.12 и 13.12 того же года, а 15.12.2012 – 3 птицы. Там же 16.11.2013 было 6 особей, 05 и 18.01.2014, соответственно, 5 и 1. Еще 2 птицы учтены в бухте Соймонова 15.01.2015.

\***Бегунок** – *Cursorius cursor*. Редкий вид, неравномерно распространенный от Бадхыза и долины Мургаба до залива Карабогазгол (Рустамов, 2013). В 2007 г. нами встречены по 1 особи 03.03 на берегу залива Ошак и 04.03 возле колодца Дашкудук.

**Дутыш** – *Calidris melanotos*. Отмечен впервые А.А. Щербиной во время весеннего и осеннего пролета на берегу бухты Соймонова, в 2005 г.: 23.09 – 4, 05.10 – 1, 13.10 – 2 особи и в 2006 г.: 06.04 – 1, 25.05 – 1, 05.09 – 3 и 14.09 – 4 птицы.

**Средний поморник** – *Stercorarius pomarinus*. Редкий пролетный вид (Щербина, 2013). 06.05.2013 погибшая птица найдена возле пос. Экерем.

**Малая желтоголовая трясогузка** – *Motacilla werae (citreola)*. Пролетный вид с невысокой численностью, тяготеет к речным долинам и оазисам. Одиночная птица встречена 06.04.2014 возле колодца Яглы в Заузбойском районе.

**Длиннохвостый сорокопут** – *Lanius schach*. Редкий, спорадически гнездящийся вид Прикаспия, расширяющий свой ареал благодаря озеленению городов (Караваев, 1979). После встречи одиночки 30.04.2008 у бухты Соймонова (Щербина, 2013) две птицы встречены 22.05.2015 у границы на юге Мангышлака возле развалин на мысе Сартас.

**Свиристель** – *Bombycilla garrulus*. Вид с нестабильной численностью, нерегулярно встречающийся в местах наличия ягодных кормов в периоды кочевок, преимущественно в зимний период и на пролетах (Рустамов 2013). Осень 2016 г. характеризовалась ранним похолоданием и ранним прилетом свиристелей в г. Туркменбаши. Первые кочующие 13 особей встречены 18.11.2016 на постоянном маршруте 450 м в микрорайоне Черемушки, был легкий северо-восточный ветер при равенстве ночной и дневной температур +9°C. При похолодании 21.11 (ночная температура –10°C и дневная +3°C) встречены 3 стайки, всего 145 птиц. 22.11 при ночной –12°C и дневной –5°C учтены 85. 23.11 при ночной температуре –13°C и дневной –5°C были отмечены 70 особей утром и 26 в середине дня. 24.11 при ночной –10°C и дневной –1°C утром 106 свиристелей. А 25.11 при ночной –19°C и дневной 0°C утром учтены 30 птиц. При потеплении 26.11.16 при ночной –3°C и дневной +8°C утром на том же маршруте в городе Туркменбаши зарегистрировано 30 птиц, а в зеленой зоне Авазы на дневном маршруте (2 км) было учтено 765 особей. 27.11 при ночной температуре +3°C и дневной +9°C в городе утром учли 25 птиц. 28.11.16 при ночной –2°C и дневной +11°C утром было 37, днем 19 и вечером 24 птицы. 29.11 при +5°C ночью и +14°C днем, утром отмечена 41 птица, а днем 48 свиристелей. 30.11 утром – 31, а 01.12 – 20 и 03.12 – 15 птиц. При +11°C ночью и +14°C днем 04.12 утром учтены 20 особей, при похолодании до –1°C ночью и +5°C днем, утром 07.12 также 20 птиц. 08.12.16 ночью потеплело до +6°C, но днем похолодало до –6°C, учтены, по-видимому, те же 20 птиц. Такой была первая волна прилета.

В начале 2017 г., 06.01 при +4°C ночью и +10°C днем в городе на том же маршруте учтены 40 птиц. 19.01 при ночной температуре +5°C и +7°C дневной было 70 птиц. Вероятно, это была вторая волна прилета или перекочевка раннее прилетевших. До 20.02 свиристели не встречались, а 21.02 при ночной температуре –3°C и дневной +10°C утром учтены 20 и вечером 28 птиц, затем они снова откочевали. 06.03 при ночной +2°C и дневной +13°C днем были отмечены 14, а вечером 13 птиц. 07.03 при +6°C и +14°C, соответственно, 7 птиц днем и 13 вечером. 12.03 при ночной +7°C и дневной +11°C утром было 37 птиц. 17.03 при +10-11°C подсчитано в вечерние часы 35 особей, а 18.03 при +4°C ночью и +15°C днем, в утреннее время оказалось 38 птиц. 24.03 при +7°C ночью и +11°C днем учтены 50 свиристелей утром и 30 днем. Это был самый поздний срок весеннего отлета с момента их первой встречи – 7 птиц 11.11 1972 на берегу залива Ошак. Однако, 26.05.2017 в зеленой зоне Авазы при ночной температуре +14°C и дневной +25°C были отмечены 11 птиц (столь поздняя встреча (летующие?) свиристелей отмечена впервые), охотно поедавшие спелые ягоды белого и черного тутовника *Morus alba* и *M. nigra*. В г. Туркменбаши свиристели охотно питались бобами софоры японской *Sofora japonica*, а в Авазе, кроме плодов тутовника, ягодами селитрянки Комарова *Nitrariaceae komarovii* и кизильника яйцевидного *Cotoneaster ovatus*.

**Полушейниковая мухоловка** – *Muscicapa semitorquata*. Ю.А. Исаков и К.А. Воробьев (1940) сообщают о добыче двух мухоловок в начале второй половины апреля 1938 г. у Чыкышлера, а также о том, что 5 и 9 апреля 1939 г. там же видели пролетных птиц. По данным Г.П. Дементьева как подвид мухоловки-белошейки (*Muscicapa albicollis semitorquata* Homeyer, 1885) она более или менее регулярно залетает или пролетает на крайнем юго-западе в области низовьев Атрека и у Каспия (Дементьев и др., 1955). Нами одиночный самец в брачном наряде встречен под эстакадой моста автотрассы между аэропортом Туркменбаши и Аваза и на берегу бухты Соймонова у западной оконечности хребта Кубадаг

08.05.2015 (180 м к юго-западу от реперной отметки Койбаты). Определение по цифровой фотографии ранее подтверждено А.А. Караваевым (Щербина, Солодкова, 2015).

**Майна** – *Acridotheres tristis* – в Прикаспии пока немногочисленный вид, расширяющий свой ареал (Щербина, 2013), пара строивших гнездо птиц наблюдалась 12.04.2014 в пос. Геокдере, в Заузбойском районе.

## Литература

1. Васильев В.И., Рустамов Э.А., Гаузер М.Е. 2009. Мониторинг численности водоплавающих птиц на туркменском побережье Каспийского моря в осенне-зимний период (1971-2005 гг.). – М.: – 64 с.
2. Дементьев Г.П. 1952. Птицы Туркменистана. – Ашхабад: АН ТССР. –540 с.
3. Дементьев Г.П., Караев М.К., Карташев Н.Н. 1955. Птицы юго-западной Туркмении // Уч. зап. Моск. ун-та. Сер. биол. М. Вып. 171. – С.53-172.
4. Житников М. 1900. Орнитологические наблюдения на р. Атрек (зима 1898 и весна 1899). Псовая и ружейная охота. №10, – С.1-16; №11, – С.17-32; №12, – С. 33-57.
5. Исаков Ю.А., Воробьев К.А. 1940. Обзор зимовок и пролета птиц на Южном Каспии // Тр. Всес. орнит. зап-ка Гасан-Кули. Вып.1. –М.: – 159 с.
6. Караваев А.А. 1979. Гнездование длиннохвостого сорокопута (*Lanius schach* L.) в г. Красноводске // Природная среда и птицы побережий Каспийского моря и прилежащих низменностей / Тр. Кызыл-Агачского гос. зап-ка. Вып.1. – Баку: Азгосиздат. – С.247-248.
7. Караваев А.А. 1991. Численность и размещение водно-болотных птиц в Юго-Восточном Прикаспии (поганки, веслоногие, голенастые, пластинчатоклювые) // Природная среда и животный мир Юго-Восточного Прикаспия / Тр. Красноводского гос. зап-ка. Вып. 2. М.: ВНИПИЭИлеспром. – С.37-143.
8. Караваев А.А. 2004. Миграция и зимовка белолобого гуся и пискульки в Юго-Восточном Прикаспии // Казарка. №10. – М. – С.145-155.
9. Рустамов Э.А. 2013. Конспект современной орнитофауны Туркменистана // Изучение биоразнообразия Туркменистана (позвоночные животные). – М.-Ашхабад: МОО. – С. 125–169.
10. Хохлов А.Н. 1995. Орнитологические наблюдения в Западной Туркмении. – Ставрополь: СГПУ. – 68 с.
11. Щербина А.А. 2013. Из материалов по редким и малоизученным птицам Туркменского Прикаспия // Изучение биоразнообразия Туркменистана (позвоночные животные). Науч. сб. (посв. 95-летию А.К. Рустамова и 60-летию Э.А. Рустамова). – Москва-Ашхабад. – С.170-181.
12. Щербина А.А., Солодкова Ю.В. 2015. Полуошейниковая мухоловка // Стрепет. Т.13. Вып.2. – С.126
13. Gauzer M.E., Vasiliev V.I., Rustamov E.A. 2004. Lesser White-fronted Goose management in the Caspian Sea Region // Waterbirds around the World. A global review of the conservation, management and research of the world's major flyways, 3-8 April 2004. Edinburg. – S.174-175.
14. Vasiliev V.I., Gauzer M.E., Rustamov E.A., Belousova A.V. 2006. Lesser White-fronted Goose *Anser erythropus* in the south-east Caspian region of Turkmenistan // Waterbirds around the World. A global review of the conservation, management and research of the world's waterbird flyways. – Edinburg, UK: The Stationery Office. – S.629-632.

## К МАТЕРИАЛАМ ПО СОКОЛООБРАЗНЫМ ЗАПАДНОГО КОПЕТДАГА

Ходжамурадов Х.И., Рустамов Э.А.

Дневниковые материалы, приводимые в статье, являются органическим продолжением мониторинга, который осуществлялся в 1996-2008 гг. (Ходжамурадов, Рустамов, 2010) по Программе «Ключевые орнитологические территории Центральной Азии» (ИВА/СА Program – в 2005-2008 гг. (Рустамов и др., 2009), в результате которой в горах Западного Копетдага были выделены две ИВА – Сумбар и Курендаг-Гарагёз. За 2009-2017 гг. собраны дополнительные данные по 17 видам<sup>48</sup> соколообразных не только в границах указанных ИВА, но и на сопредельных с ними территориях по 8 районам Западного Копетдага.

1. Предгорья и северный передовой хребет Копетдага (гора Дуеджи, долина Пурнуар) по дороге на юг от г. Сердар.

2. Урочища Аккая – Торгай.

3. Третий район находится между двумя предыдущими, то есть за передовым хребтом, и охватывает урочища Эшекмейдан, Етнур, Гаялыагыз, Текедере, Абаширды, Шордере и русло Аджидере.

4. Долина Терсакан.

5. Хребет Сьунт-Хасардаг и его макросклоны, а также гора Дойран.

6. Долина Сумбара, включая ущелье Айдере.

7. Долина Чендыра.

8. Ущелье Джульге, восточнее села Ходжакала, в верхнем течении речки.

**Чёрный коршун** – *Milvus migrans*. Пролётно-гнездящийся вид. Приведены сведения по встречам пролётных особей в 1-6 районах.

27.03.2014 ранним утром в 10 км южнее села Ходжакала, на пологом холме отмечено 10 особей, которые наблюдались там после ночёвки. Чуть позже, в тот же день над ущельем Ёлдере на север пролетели 30 птиц. 30.04.2014 над горой Хасар кружило 5 особей, также пролетных. 02.04.2015 утром в ущелье Ёлдере между вершинами Сьунт и Хасар в северном направлении пролетело 443 коршуна, а на следующий день 03.04.2015 вечером, вероятно перед ночёвкой, над южным склоном горы Хасар (ущелье Джаглан) кружило 317 особей. 20.03.2016 в ущелье Ёлдере (в той же точке наблюдений, что и 02.04.2015) на север пролетело 315 птиц. Таких больших пролетных стай в прошлом мы никогда не наблюдали. 06.04.2016 по южному склону горы Сьунт (урочище Калалигёз) в 10.00 час также на север пролетели 2 птицы; в тот же день (06.04.2016) в Ходжакалинской долине, в урочище Абагара, 15 пролетных коршунов, уже в сумерках расположились на ночёвку на телеграфных столбах вдоль дороги. 01.05.2016 в 9 час утра южнее села Айдере, в окрестности родника Теменчи кружила стая из 39 птиц, которая передвигалась в северном направлении. 16.09.2016 в 4 км западнее села Ходжакала в 9 час 30 мин на юг пролетели 4 птицы. 5.04.2017 19 час 55 мин вечера на этом же участке низко пролетели 24 особи, которые искали место для ночлега. 03.05.2017 на верховье Терсакана кружились 3 коршуна. 10.09.2017 19 час 30 мин над городом Сердар на юг пролетела группа из 10 птиц.

**Сапсан** – *Falco peregrinus*. Крайне редкий пролётно-зимующий вид, отдельные пары, видимо, гнездятся. Данные исчерпываются несколькими встречами.

26.08.2012 в первом районе отмечена одна особь, летевшая со стороны горы Дуеджидаг вдоль северного передового хребта в направлении к г. Сердар (в прошлом Кызыларват), где, обычно, охотится за домашними голубями. На восточной окраине города низко летящего над домами сапсана мы видели 15.09.2014. Во втором районе, в урочище Аккая 18.07.2014 отмечена неудачная охота сапсана на удода, которому удалось залететь под небольшой куст, хищник вынужден был промчаться мимо и затем улетел совсем.

<sup>48</sup> Названия и порядок расположения видов приняты по списку Э.А. Рустамова (2018).

**Балобан – *Falco cherrug*. Редкий оседлый, кочующе-зимующий вид.**

Район 1. Летом (17.06.2013) и осенью (23.10.2015 и 30.10.2016) попадались одиночные балобаны. Гнезд мы не нашли, но по добытым от браконьеров сведениям известно, что соколы почти регулярно гнездятся на северном макросклоне. Это косвенно подтверждается нашими встречами взрослых птиц во время охоты на домашних голубей в г. Сердар. Несколько особняком находится гора Узекдаг (674 над у.м.), что 15 км южнее г. Берекет (в прошлом Казанджик), где 26.08.2013 был зарегистрирован взрослый балобан.

Район 2. Урочище Аккая (в 8-10 км к юго-западу от села Ходжакала) балобаны до 2009 г. не гнездились, хотя брачные пары отмечались, например, 27.02.2001. Однако, позже там в 3 км южнее колодца Гарантгылы 21.02.2009 зарегистрирована пара птиц у скальных обнажений, в одной из ниш которых она строила гнездо. Там же на следующий год 21.04.2010 зарегистрирована одна птица, сидевшая у ещё пустого гнезда. Еще через год 20.05.2011 на том же месте в том же гнезде обнаружены 3 слётка. Не далеко кружила пара взрослых балобанов, т.е. их родители.

В 4-х км к востоку от колодца Гарантгылы у горы Аккая, как и в предыдущие 1996-2008 годы, одна пара балобанов продолжала обитать. Но, были эти птицы теми же или нет, утверждать мы не можем. В 2009-2017 гг. балобаны встречались здесь регулярно (всего 35 встреч) в разные сезоны года, в радиусе до 5-8 км от горы Аккая. Причем, попадались разновозрастные. Так, 23.12.2011 в 5 км южнее горы на земле сидела явно старая особь; в другом случае – 18.05.2011 птица была в состоянии линьки. 12.05.2014 в обнаруженном там же на Аккая гнезде находился крупный слеток, который покинул гнездо через 5 дней, т.е. 19.05.2014. Не исключено, что птицы, которые нам попадались во время автомобильных учетов (протяжённость 70 км) между г. Сердар до г. Махтумкули (в прошлом Каракала), сидящими как на телеграфных столбах, так и на естественных возвышениях – буграх и т.п. вдоль шоссе между 45-м и 61-м км (в 2011-2016 гг. отмечено 6 встреч – 8 особей) были балобанами гнездящимися на Аккая. В этом районе кроме птиц, на которых охотятся балобаны, в частности, сизых голубей, кормовой базой для соколов служат колонии песчанок в межхребтовых впадинах, например, 05.11.2014 отмечен балобан с большой песчанкой в лапах, которую он поймал здесь же.

Район 3. В этом районе, на площади размером 15 x 6 км эти соколы встречались только в осенне-зимний период: наиболее ранняя встреча 07.09.2012, а самая поздняя – 20.02.2009. Птицы отмечались, обычно одиночками, на охоте за сизыми или же домашними голубями (например, 30.10.2013 в полдень над селом Ходжакала 2 балобана, каждый в отдельности, гонялись за домашними голубями) и грызунами (05.11.2013 в 6 км СЗ от того же селения, в урочище Абашырды 1 птица сидела на бугорке, среди колонии больших песчанок и неоднократно пыталась охотиться). Порой птиц видели отдыхающими по лёссовым обрывам и невысоким каменистым выходам коренных пород. Среди балобанов зарегистрированных в 2009-2014 гг. в указанных выше урочищах (15 встреч, 16 особей) были птицы как местные, гнездившиеся, в частности, в Аккая, так и кочующие, видимо, уже пролетно-зимующие из других мест.

Район 4. По сухой долине Терсакана, в 2010-2012 гг. птицы также отмечались только в осенне-зимнее время, в разных её частях: 01.10.2012 у колодца Ходжагуи 1 особь пролетела в сторону горы Торгай, то есть на северо-запад, а 28.12.2012. у того же колодца 1 птица сидела на телеграфном столбе. 16.11.2010 два балобана в верхней части Терсакана и 1 птица – ниже по руслу – у Дагданлы; 14.09.2011 в окрестности родника Джелил наблюдали двух птиц; 24.01.2012 в нижнем Терсакане 1 балобан отмечен сидевшим на земле. 11.09.2012 в урочище Порсайман 1 птица.

Район 5. У северного подножья горы Исак (997 над у.м.) 28.05.2014 в ущелье Абагара в найденном гнезде сидели 2 слётка. На следующий год – 26.05.2015 там же отмечен молодой балобан, недавно вылетевший из гнезда. У северного подножия горы Хасар, в 3 км от родника Дамдам 14.01.2015 отмечена 1 птица.



Район 6. 20.10.2012 в окрестности села Арпаэжлен на столбе ЛЭП – 1 особь. 05.04.2013 на левобережье речки Айдере, в окрестности родника Теменчи наблюдали, как балобан охотился и схватил кеклика.

Район 7. В долине Чендыра 16.01.2012 2 км севернее села Гызылымам на юг пролетела 1 птица.

Район 8. Восточнее села Ходжакала, в нижнем течении речки по ущелью, а именно, в окрестностях села Ымарат (40 км от Ходжакала), в августе 2012 г. (25.08.12) при обследовании береговых обрывов и боковых сухих водотоков была отмечена лишь 1 взрослая птица. На следующий год, 02.06.2013 примерно<sup>49</sup> в 3 км восточнее Ымарата в верхней части лёссового обрыва мы обнаружили гнездо с 2-мя слётками. Взрослых птиц увидеть не удалось, видимо, они отдыхали в прилежащих к ущелью с севера скалах, или охотились на плакорах вдали от гнезда.

**Дербник – *Falco columbarius*.** Пролётно-зимующий вид, встречался крайне редко, всего несколько встреч.

В районе 1, в окрестности г. Сердар 19.12.2010 1 птица пролетела в южном направлении. 25.01.2015 в 10 км северо-западнее села Ходжакала, в урочище Текедере 1 особь сидела на невысокой бетонной тумбе. В районе 5, у северного подножья горы Сюнт, в урочище Гёкчук 09.12.2016 отмечен 1 дербник летевший к югу.

12.01.2017 г. в урочище Акгая летала 1 особь, а 15.01.там же сидела на земле питаясь пойманным жаворонком. 19.01.2017 в в первой половине дня в пойме речки Адждидере в 6 км от Акгая 1 птица пролетела низко над землей, а во второй половине дня чуть дальше сидела на дереве. Видимо это одна и та же особь, державшаяся здесь на зимовке.

**Чеглок – *Falco subbuteo*.** Пролётно-гнездящийся, отмечался редко, семь регистраций.

Район 1. 17.09.2015 на 22-ом км автодороги Сердар – Махтумкули 1 особь пролетала в западном направлении.

Район 6. В долине Сумбара у села Кёнекесир 04.08.2012 вдоль Сумбара пролетела 1 птица. 08.07.2013 на перевале между вершинами Сюнт и Хасар летела 1 птица вниз по ущелью Ёлдере. 04.09.2013 по долине Сумбара в 2 км южнее села Юванкала, у роши платанов 1 чеглок найден погибшим в бассейне с водой (по какой причине не известно). 19.09.2016 том же селе Юванкала вечером один сокол держался высоко в верхней части тополя. 11.04.2014 в верховьях ущелья Акбулак 1 чеглок пролетел по направлению к ущелью Айдере.

В районе 8, у восточной окраины села Ымарат 30.06.2016 отмечена 1 птица на проводе ЛЭП. 11.08.2016 в верховьях ущелья Айдере молодая особь долго держалась в одном участке: то взлетал и кружил, то садился на поросшую мелким кустарником скалу.

**Орёл-карлик<sup>50</sup> – *Hieraaetus pennatus*.** Редкий пролётно-гнездящийся вид, данные по пяти встречам.

Район 1. 07.05.2010 между г. Сердар и г. Махтумкули, на 46-м км автодороги взрослый орёл-карлик, сидя на телеграфном столбе, поедая жаворонка.

Район 5. 15.07.2016 на северном склоне горы Сюнт, в ущелье Ягшымерген на клёне высотой около 4 м найдено гнездо с 2-мя пуховыми птенцами. Самка (тёмная форма) их кормила. Через некоторое время (20-25 мин) прилетел самец (светлая форма) с кекликом в лапах. 15.09.2016 с севера у подножья Хасардага летали 2 птицы, тёмная и светлая. Одна из них громко кричала.

В районе 6, в верховьях ущелья Айдере 11.08.2016 наблюдали за полётом трёх птиц: 2 крупных слетков и 1 взрослой птицы. 12.08.2016 в Сумбарской долине, у восточной окраине села Куруждей пролетела взрослая птица светлой морфы.

<sup>49</sup> Здесь и далее координаты GPS не приводятся по соображениям безопасности гнёзд и птенцов.

<sup>50</sup> Учеты по этому виду в 2011-2015 гг. не проводились.

23.05. 2017 в ущелье Арпеклен в течение длительного времени наблюдали за орлом-карликом, кружившим над густым лесным участком.

**Ястребиный орёл – *Hieraetus fasciatus*.** *Очень редкая оседлая птица, пять встреч в двух районах.*

Район 6. В долине Сумбара 24.09.2009 у села Узынтокай 2 птицы охотились за белобрюхими стрижами. Там же 15.02.2012 отмечена 1 птица, летевшая над Сумбаром. 15.04.2010 на левом берегу реки Сумбар, против устья Коштемир один взрослый орёл прилетел с веткой в клюве, сел на скалу у колонии сипов где сидели 3 сипа и потом улетел (без ветки).

Район 7. В долине Чендыра 23.04.2014 в ущелье Яндаклы на невысокой скале сидела 1 особь. Ниже в нише находилось гнездо с 2 яйцами и второй – насиживающей кладку птицей. 21.10.2015 там же отмечены 2 взрослые птицы, скорее всего, та же пара, что и в 2014 году. Побеспокоенные присутствием наблюдателя, обе птицы взлетели, в тот же момент чуть дальше поднялась стая из 7-8 кекликов. Один из орлов схватил кеклика и сел с добычей на противоположной стороне ущелья. Здесь последующие годы наблюдения не проводились.

**Беркут – *Aquila chrysaetos*.** *Оседлый вид.*

Район 1. 14.08.2012 у села Пурнуар высоко парила 1 птица. 25.07.2016 в 3 км западнее того же села на опоре ЛЭП зарегистрирован взрослый беркут.

Район 2. 26.07.2017 в урочище Каялыагыз низко парил беркут, над ним кружил змеяед.

Район 4. 22.09.2017 на верхнем Терсакане не высоко парила одна особь орла.

Район 5. На северном склоне горы Хасар 08.07.2013, в ущелье Палдаш в верхней части большого скального обрыва 2 слётка держались возле гнезда. 29.05.2014 на том же макросклоне, но в ущелье Алмалы на высокой скале обнаружено гнездо беркута с двумя, наполовину перелинявшими в перьевой наряд, птенцами. 28.04.2014 по ущелью Ёлдере на юг летела 1 птица, а 15.04.2016 над тем же ущельем парили 2 беркута. 17.06.2014, южный склон горы Сюнт – над ущельем Багандар кружили также 2 беркута. 10.10.2014, тот же склон, над ущельем Шевлан наблюдали как пара курганников прогоняла беркута со своей территории. Наконец, 06.04.2016 там же, но над урочищем Калалигёз парила 1 птица. 15.03.2017 над ущельем Ёлдере кружила 1 особь.

Район 6. 20.10.2012 в окрестности села Арпэклен встречены 2 беркута, а 07.04.2014 парила 1 птица. 15.08.2013 на правобережье Сумбара в ущелье Окатан 2 молодых беркута держались недалеко от своего гнезда. 04.09.2013 у села Узунтокай парила 1 птица. 30.12.2016 в ущелье Шихбедер на скале сидела 1 особь. 05.01.2017 севернее устья ущелья Арпеклен, в урочище Гябесёвуд одна птица со вздутым, наполненным зобом сидела на земле. Увидев нас перелетела на соседний холм. 16.01.2017 в том же районе встречена пара парящих беркутов.

Район 7. В Чендырской долине одиночные парящие беркуты отмечались дважды: 02.03.2012 восточнее села Гаракел и 13.03.2015 в ущелье Гуен.

Район 8. 16.09.2016 в 2 км западнее села Ходжагала кружил 1 беркут.

**Могильник – *Aquila heliaca*.** *Пролётно-зимующий вид.*

Район 1. 09.01.2009 у южной окраины г. Сердар взрослый могильник питался на трупе собаки. Утром 30.10.2016 в Пурнуарской долине на опорах ЛЭП сидели 2 птицы.

Район 3. 28.11.2013 на 19 км автодороги Сердар – Махтумкули, на холме сидела 1 птица. 10.12.2013, в урочище Текедере на телеграфном столбе отмечен 1 могильник. 20.01.2014 в урочище Абашырды на телеграфном столбе сидела 1 особь. Там же 15.02.2014 взрослый орёл питался трупом лисицы, сбитой автомашиной. При обследовании трупа, могильник, отлетев на 200 м, наблюдал за нашими действиями: пришлось оттащить павшую лисицу в сторону на 50 м от дороги, чтобы обезопасить орла от автомашин, когда он вернётся к добыче. Через 5 км южнее было отмечено ещё 2 взрослых могильника, сидевших на высоковольтных столбах. 19.10.2017 утром в урочище Инчедере на холме сидела 1 птица.

Район 4. На 43-47 км автодороги Сердар – Махтумкули, идущей чуть восточнее вдоль долины Терсакан, могильники отмечались, обычно на телеграфных столбах, или опорах ЛЭП в следующих числах: 23.02.2009 был взрослый орёл, а 07.05.2010 молодая птица. Одиночные

особи зарегистрированы 19.12.2011, 08.12.2012, 03.2014, 03.12.2015, 14.12.2015, 03.11.2017, 06.11.2017 и 08.11.2017

Район 5. Ранним утром 06.03.2015 у южного подножья горы Дойран держалось 6 особей. Через некоторое время, около 9 утра они поднялись и, кружа, двинулись в северном направлении. В тот же день в 5 км западнее отмечено ещё 3 птицы. 09.10.2017 в окрестности родника Джелил пролетел 1 могильник в сторону Дойрана.

**Степной орёл – *Aquila nipalensis*. Встречается только на пролёте.**

Район 1. Утром 04.03.2010 над г. Сердаром на север пролетело 70 степных орлов, а 30.09.2012 в окрестностях города наблюдали за пролётом на юг 20 особей. 08.03.2013 в Пурнуарской долине вечером за 1 час на север пролетело 180, а на следующий день утром ещё 50 особей. 05.03.2014 в той же долине вечером (19.00-19.30) насчитали не менее 130 птиц, летящих на север. Фактически пролетело больше, но их не удалось подсчитать как стемнело. Через год 03.03.2015 там же вечером вновь наблюдали пролёт степных орлов, происходивший с 19 часов: было учтено не менее 100 особей, которых удалось зарегистрировать пока еще не стемнело. 10.03.2016 в 15.00 час в Пурнуарской долине на север пролетели 7 птиц. 12.09.2016 утром (10.00-10.30 час) эту долину пересекли в южном направлении 10 степных орлов. 22.10.2016 там же на юг пролетели 2 птицы. Наконец, 08.11.2016 на равнине, в 6 км севернее г. Сердар, вечером отмечены 2 молодые птицы, сидящие на земле. 24.10.2017 в Пурнуарской долине пролетели 2 птицы.

Район 2. 03.03.2010 в течение 1 часа (с 12.00 до 13.00 дня) над урочищем Акгая на север пролетели 353 птицы. Там же 02.03.2016 в течение дня на север пролетело 110, а на следующий день (03.03.2016) ещё 70 орлов. 03.03.2017 во время сильного восточного ветра с 15.00 по 17.00 над Акгая низко пролетели 26 птиц. 05.03.2017 вечером 3 птицы сели на возвышенность Акгая на ночёвку. 04.04.2017 в 13.00 час дня над Акгая пролетели 5 птиц. 24.04.2017 там же встречена одиночная птица, у которой отсутствовали несколько маховых перьев. 24.10.2017 опять же над Акгая пролетела 1 птица.

Район 3. Ранним утром 05.03.2012 в урочище Эшекмейдан на опорах ЛЭП сидели 22 птицы. 30.12.2012 на 35 км автодороги Сердар – Махтумкули наблюдали, как степного орла гонял курганник. 02.09.2013 на 20 км той же дороги встречена 1 птица и почти там же – на 19 км 12.10.2015 ещё 2 особи, летевшие на юг. 02.03.2017 в 11.05 час в 4 км западнее села Ходжагала встречены 7 летящих птиц, а в 12.01 час над селом Чукур – 2 птицы. Через 5 дней – 07.03.2017 во второй половине дня над Ходжагала – 9 особей и над Чукур – 2 птицы. 25.03.2017 в первой половине дня на автомаршруте от Эшекмейдана до Аджидере встречены 7 птиц по одиночке летящие на север. 28.09.2017 в Текедере низко парил 1 орел. 07.10.2017 над руслом Аджидере в районе Тазекуйи пролетела 1 птица.

Район 4. 02.09.2013 на 50 км автодороги Сердар – Махтумкули отмечен одиночный орёл. 09.10.2017 на 55 км автодороги Сердар – Махтумкули у трупа домашнего животного вместе с грифами и сипами сидел 1 степной орёл. 03.11.2017 на 47 км автодороги Сердар – Махтумкули встречены 3 парящие птицы и 1 молодая птица на холме.

Район 5. 04.03.2015. Вечером в западной части хребта Исак, на перевале Ыбыланлы на север пролетели 11 птиц. 30.10.2017 над тем же перевалом пролетели ещё 3 особи.

Район 6. Над ущельем Коштемир 15.04.2010 парила 1 птица. 31.08.2012 в ущелье Гарагысы наблюдали за пролётом группы из 17 птиц, летевших от долины Сумбара на юг. 20.10.2012 на плато Шалчекилен встречена 1 особь. 13.03.2017 вечером на ущельем Зерзау встречены 2 птицы. 28.03.2017 вечером в 5 км южнее села Айдере на север пролетел 1 степной орел.

Район 7. В Чендырской долине 02.03.2012 у села Каракел, на холме сидели 3 степных орла.

**Ястреб-тетеревятник – *Accipiter gentilis*. Встречается очень редко, всего две встречи, район б.**

23.12.2011 у западной окраины г. Махтумкули и 25.11.2014 в верховьях Сумбара, ущелье Пирдере. В обоих случаях по одной особи.

**Обыкновенный канюк – *Buteo buteo*.** Гнездится, пролетает, зимует.

Район 6. 28.03.2017 скала прямо над селом Айдере птица 2 раза залетала в нишу с веткой, где сидела вторая птица. Явное строительство гнезда. 13.10.2017 в г. Магтымгулы жители поймали обессиленную птицу и передали в усадьбу конторы Сьунт Хасардагского заповедника. Судя по промерам, был самец.

**Курганник – *Buteo rufinus*.** Оседлый вид. Приведены данные только по находкам гнезд.

Район 2. В урочище Акгая (8 км к западу от села Ходжагала) пара курганников занимала одно и тоже гнездо несколько лет подряд. Гнездо обнаружено 08.05.2010 и располагалось на одном из каменистых выступов на восточной стороне скалы. В гнезде 2 птенца: один был уже полностью в перьевом наряде, второй – частично. 18.05.2011, 18.05.2012 и 10.05.2013 в гнезде регистрировалось также по 2 птенца, в первых двух случаях крупные, почти слётки, а в последнем – полностью перелинявшие в перьевой наряд. 21.05.2015 у гнезда находился взрослый курганник, птенцы уже покинули гнездо. 29.04.2016 в гнезде были 2 птенца-пуховичка, вылупившиеся около недели назад. В том же 2016 г., в 2 км от описанного гнезда, на крутом обрыве глинистого холма обнаружено ещё одно гнездо. В нём было 3 птенца-пуховичка, в возрасте около 2-х недель. 24.04. 2017 в каждом гнезде были по 2 пуховичка. Наконец, 20.05.2011 в 2 км южнее колодца Карантклы в найденном гнезде было 4 птенца, которые частично перелиняли в перьевой наряд. 06.04.2017 в 500 м севернее колодца Каравдал в гнезде взрослая насидивала, в кладке было 3 яйца.

Район 3. В урочище Текедере, в 10 км северо-западнее села Ходжагала 20.05.2011 в найденном гнезде был 1 птенец, почти слёток. Под гнездом на земле обнаружен высохший труп второго птенца в перьевом покрове, который либо выпал из гнезда, либо уже мёртвым был сброшен взрослыми. 10.05.2013 там же возле гнезда обнаружен слёток и недалеко – один из родителей. В другом урочище – Дуюдаш, в 12 км западнее Ходжагала 20.05.2011 в гнезде курганников находился крупный слёток, а на земле сидел второй, уже покинувший гнездо. 20.06.2016 по селевому руслу Аджидере, севернее колодца Тазекую, в лёссовом обрыве обнаружено гнездо, в нескольких метрах от которого сидели 2 слётка. В урочище Гаялыагыз пара взрослых курганников гнездилась регулярно. 20.05.2013 и 05.03.2014 взрослые птицы находились у гнезда, расположенного в скальной нише восточной экспозицией. Из-за недоступности его содержимое в обоих случаях не выявлено. Однако при посещении 08.05.2014 удалось увидеть, что в гнезде 3 птенца, перелинявшие в перьевой наряд, которые 19.05.2014 были почти слётками. 21.05.2015, 13.04.2016 и 10.04.2017 курганники продолжали там же гнездиться.

Район 4. Не далеко (около 800 м) от колодца Ходжагуи 06.05.2009 на лёссовом обрыве (берег русла Терсакан) в найденном гнезде обнаружен птенец в полном перьевом наряде и погибший второй птенец в пуховом наряде. 20.05.2011 там же 2 слётка сидели рядом с гнездом на лёссовом обрыве. На следующий год 04.04.2013 в гнезде было 3 яйца. 06.04.2017 в нижней части Терсакана, в устье ущелья Догрыдере на глинистом обрыве наблюдали взрослого курганника сидевшего в гнезде, но из-за недоступности содержимое не выяснили.

Район 5. У северного подножья горы Хасар, в урочище Чапчи 18.07.2013 отмечены 2 взрослые птицы рядом с жилым гнездом. 29.05.2014 там же гнездо было с 4 птенцами, все в перьевом наряде, а 26.05.2016 в гнезде обнаружено 2 птенца, почти слётки. 25.05.2017 сидели 4 птенца, из которых 3 полностью оперённые, 1 – частично в пуховом наряде, а в 2 км западнее в урочище Эриклидже найдено гнездо с 2 полностью оперёнными птенцами. 29.05.2014 у северного подножья Хасара, но в урочище Айбовур, на лёссовом обрыве сухого водотока, выше гнезда сидели уже 2 слётка и 1 взрослая птица. 30.05.2016 у северного подножья горы Исак, в урочище Абагара в гнезде курганника были 3 птенца, которые днями должны были покинуть гнездо. 14.06.2017 в том гнезде сидели 2 слётка, а в 2 км южнее было другое гнездо, возле которого находились 2 слётка.

Район 6. В долине Сумбара у восточной окраины села Юванкала, вечером 15.05.2015 взрослая особь курганника отмечена с желтопузиком в лапах, полетел к месту гнездования, где-то на левобережье.

Район 8. Южнее села Бендесен в ущелье Факирших 24.07.2016 на скале сидели 2 молодых курганника. Под ними – уже опустевшее гнездо.

**Змеяяд - *Cirkaetus gallicus*. Пролётно-гнездящийся вид.**

Район 1. В урочище Эшекмейдан одиночные птицы отмечались 30.06.2013 и 22.06.2015.

Район 2. В урочище Акгая–Торгай змеяяды регистрировались регулярно: 04.04.2010 у горы Торгай держалась 1 особь, а 21.04.2010 на северном склоне горы наблюдалась пара. Но поиски гнезда результатов не дали. 18.05.2012 чуть восточней той же горы, в окрестностях родника Даз отмечен 1 змеяяд. 04.05.2014 у северо-восточного подножья Торгая парили 2 птицы. 04.05.2015 над скальными выступами Акгая с криками летали 2 птицы, а 22.07.2015 там на склоне холма сидела 1 особь. Наконец, 05.07.2016 севернее Торгоя, в окрестностях колодца Карантклы парил 1 змеяяд.

Район 3. По сухому руслу Аджидере, в устье Инчедере 17.09.2016 охотился взрослый змеяяд. 19.03.2017 в урочище Отгур встречена первая прилетевшая после зимовки птица.

Район 4. В верховьях Терсакана, на 35 км автодороги Сердар – Махтумкули 15.09.2009 отмечена 1 птица на опоре ЛЭП. 15.03.2010 на 45 км той же дороги 1 змеяяд отдыхал на телеграфном столбе. 11.05.2010 и 12.12.2010 в окрестностях колодца Ходжагуи 1 птица сидела также на столбе по указанной выше дороге (41-й км). На 45-м км 16.06.2013 уже в сумерках, 1 птица летела в сторону урочища Торгай. У колодца Ходжагуи 19.06.2014 на телеграфном столбе сидела 1 особь, а 20.09.2016 и 26.09.2016 в верховьях Терсакана отмечен 1 змеяяд. В 2017 в этом районе сидящих на телеграфном столбе птиц видели 3 раза: 24.07. – у Ходжагуи, 13.09. – на 55 км и 22.09. – на 53 км автодороги Сердар – Махтумкули.

Район 5. По ущелью Пархай 05.04.2010 на отдельных опорах ЛЭП сидели 2 птицы, а 15.05.2010 высоко парила 1 особь. 28.04.2010 в ущелье Гапланлы на хребте Исак, летали маневрируя 3 змеяяда. 25 и 30.08.2010 на 47 км и 50 км автодороги Сердар – Махтумкули на телеграфных столбах сидело по 1 взрослой птице. 13.09.2011 на 61 км той же автодороги, в окрестностях родника Джелил также отмечен змеяяд на столбе. 15.08.2013 западный склон хребта Исак, над перевалом Ыыланлы парила 1 птица. В ущелье Пархай одиночная птица отмечена 04.09.2013, а 16.06.2014 там же наблюдали, как пара взрослых птиц обучали слётка (летели с громкими криками, в результате их мы и заметили). На северном склоне горы Хасар 30.04.2014 встречена пара птиц, которые парили над урочищем Чапчи. У южного подножья горы Сюнт, над усадьбой Калалигёз, 07.08.2014 с криками летали 2 птицы, а 29.04.2015 над ущельем Багандар парил взрослый змеяяд, перемещаясь в сторону ущелья Шихимдере. За два дня до этого видели, как взрослая птица пролетала со змеёй в лапах к Шихимдере, видимо там находилось гнездо. 31.05.2016 над урочищем Ыгарлы в восточном направлении пролетел 1 змеяяд; через 2 часа пролетел обратно. Утром 15.09.2016 в северном подножье Хасардага, в урочище Гандокулен, на большом камне сидел взрослый змеяяд. На следующий день 16.09.2016 там же, но в урочище Гёкчук парила 1 птица.

Район 6. 28.03.2011 и 16.03.2012 в долине Сумбара, у села Гызыл на опоре ЛЭП отмечались одиночные змеяяды. 11.08.2014 на северном макросклоне Сумбарской долины, в окрестности села Кёнекумбез парили 2 особи. 02.08.2012 на южном макросклоне, в 6 км южнее г. Махтумкули, в ущелье Гарагысы на телеграфном столбе сидела 1 птица. Еще южнее в Сумбаро-Чендырском междуречье, в ущелье Гуляме 10.08.2012 отмечена 1 особь. 06.04.2016 в окрестностях к западу от г. Махтумкулы на опоре ЛЭП учтена 1 птица.

Район 7. В долине реки Чендыр у родника Кукуртче 29.09.2009 парили 2 птицы. 27.08.2010 в окрестностях села Ак держалась 1 особь. Наконец, 23.04.2014 над ущельем Гороты парил 1 змеяяд.

Район 8. 09.08.2012 в Ходжакалинской долине, западнее села Ымарат на каменистом обрыве сидела 1 птица. 30.06.2016 в окрестностях родника Емшенли парил одиночка.

**Бородач - *Gypaetus barbatus*. Оседлая птица.**

Район 1. К югу (2 км) от г. Сердара существует скотомогильник, что обуславливает частые встречи бородачей в этом районе. Так, по 1-2 особей отмечались здесь 10.09.2011, 17.02, 31.03, 09.10 и 15.12.2012, 22.09.2014 и 16.12.2016. Ещё южнее – в Пурнуарской долине парящие бородачи отмечались 19.11.2011, 09.08.2013, 23.09.2014, 12.10.2015, 07.09.2017 и 05.10.2017. Кроме того, 26.08.2013 в 10 км западнее станции Искандер 2 птицы сидели у родника Совутли.

Район 2. В урочище Акгая одиночные бородачи отмечены 22.02.2009, 27.02 и 27-29.09.2015. Чуть западнее этого района, в окрестностях села Ойлякушлюк, у хребта Синджоу 22.10.2012 зарегистрирована 1 летящая птица.

Район 3. На 15 км автодороги Сердар – Махтумкули, в урочище Эшекмейдан 30.12.2012 учтена 1 особь, а 14.10.2013 в 10 км западнее села Ходжагала, над руслом Адждидере парила 1 птица.

Район 5. На 47 км указанной выше автодороги 15.05.2010 кружила 1 птица. 28.01.2011 в ущелье Пархай 1 особь пролетела в южном направлении. 31.05.2016 один бородач был зарегистрирован в урочище Ыгарлы. На северном склоне Хасардага в ущелье Гиндере 15.09.2016 парили 2 птицы – взрослая и молодая. 13.03.2017 над ущельем Зерзау кружила 1 птица.

Район 6. Севернее села Юванкала, над горой Кундалян 26.02.2010 парили 3 птицы, одна из которых молодая, а 15.04.2010 чуть восточнее – в окрестностях села Айдере была парящей 1 взрослая. 20.05.2010 в верховьях Айдере найдено гнездо: наблюдали как родители кормили птенца. В долине Сумбара в окрестности села Арапата 15.02.2012 кружили 2 птицы. 01.01.2013 в Сумбаро-Чендырском междуречье в окрестности родника Гуртмамед пролетела 1 птица. В 3 км южнее села Тутлыкала, в ущелье Чопандере 02.08.2013 у трупа лошади отмечен молодой бородач. 25.11.2013 в окрестностях села Айдере парила 1 особь. Над ущельем Коштемир 07.04.2014 парили 2 взрослые. 10.09.2015 в верховьях Айдере учтена молодая, а 28.09.2016 там парил один взрослый бородач. В низовьях Айдере, у устья Гурыгол на крутой скале 19.06.2013 обнаружено гнездо с птенцом в перьевом наряде, оба родителя держались по близости. В 2014–2015 гг. бородачи здесь не отмечались, а в 2016 г. вновь гнездились: одна взрослая была замечена уже 22.02.2016, а 01.05.2016 взрослая сидела у гнезда на той же скале, что в 2013 г.

Район 8. В окрестности села Ходжагала 27.12.2013 парящая взрослая.

**Белоголовый сип – *Gyps fulvus*. Оседлая птица. Приведены данные только по местам гнездования.**

Район 6. На левом берегу Сумбара, напротив устья ущелья Коштемир 20.05.2009 и 24.09.2009 в колонии отмечены 2 птицы. 15.04.2010 в той колонии в гнёздах сидело 3 птицы, а 07.09.2010 в той же колонии отмечено 8 птиц. На следующий год 02.05.2011 там же на гнёздах сидели 3 птицы. В одном из гнёзд был птенец в пуховом наряде. 21.05.2009 на правобережье Сумбара, в урочище Довкая в колонии сидели 2 птицы. 26.04.2012 на правом берегу Сумбара у села Арап-ата на гнезде сидела 1 взрослая птица. 19-20.05.2012 в долине Сумбара на участке между сёлами Арапчык и Куруждей выявлено гнездование 10 пар. В том числе: на левом берегу Сумбара у Арапчык 2 гнезда, напротив устья ущелья Коштемир 2 гнезда (в колонии), на правом берегу Сумбара, восточнее Коштемира – 1, выше села Дурдыхан, на правом берегу – 2, на левом берегу у села Куруждей – 1 и в Довгая – 2. При обследовании 19-20 и 28.05.2013 того же участка Арапчык – Куруждей выявлено следующие: у села Арапчык птиц нет, напротив Коштемира в колонии 5 гнезд – в 4-х сидели взрослые птицы и в одном – крупный птенец; восточнее Коштемира, а также выше села Дурдыхан птиц на гнездовье не было, на левом берегу (окрестности фабрики питьевой воды) 2 птицы по отдельности, у села Куруждей в Довгая также 2 птицы сидели по отдельности. На следующий год – 03.05.2014 напротив устья ущелья Коштемир в колонии было 2 жилых гнезда – насиживала 1 взрослая птица и 1 птенец в пуховом наряде. Ещё через год – 15.05.2015 напротив того же устья и ущелья, в колонии было 7 гнезд – насиживали 5

взрослых птиц и в двух гнездах было по 2 птенца в пуховом наряде. 16.05.2015 у села Куруждей в колонии сидели 2 взрослые птицы, а в Довгая 10 птиц. Количество птенцов выяснить не удалось. 16.05.2015 у села Арап-ата в гнезде зарегистрировано 1 взрослая птица с птенцом. 23.05.2016 у села Арапчык на высокой скале Сакаручан, у колонии держались 4 сипа. Содержимое гнезд из-за недоступности определить не удалось. 23.05.2016 у села Арап-ата на высокой скале Теркенгая в колонии было 6 сипов, 2 из них сидели в гнездах. 16.01.2017 между Сумбаром и ущельем Арпеклен, на скале Кичимоджеккли встречена пара сипов. При повторном посещении 23.05.2017 в обнаруженном гнезде сидели одна взрослая особь и полностью оперённый птенец размером половины взрослой. В этот же день в 3-х км севернее, на левом берегу Сумбара (восточная окраина села Магтымгала) обнаружена колония в которой были 2 гнезда. В каждом гнезде сидели по 1 птенцу и всего 5 взрослых особей.

Район 8. 24.07.2016 южнее села Бендесен в ущелье Факирших, на высокой скале обнаружена колония сипов. В колонии сидели 8 птиц (гнезд было 4).

**Стервятник – *Neophron percnopterus*.** Пролетно-гнездящийся вид. Приводятся только сведения по местам находок гнезд.

Район 2. В урочище Акгая пара стервятников гнездится, начиная с 2010 г., когда 08.05.2010 было найдено первое жилое гнездо с насиживающей птицей. На следующий год там же 07.06.2011 гнездо было с 1 яйцом и 1 пуховичком. 29.03.2012 наблюдались взрослые спаривающиеся птицы. Взрослая птица в гнезде наблюдалась все последующие годы: 18.05.2012, 18.05.2013, 21.05.2015, а также 04.04 и 14.04.2016. В 2017 тоже гнездились. В окрестности родника Шукур к северо-западу от горы Торгой 20.06.2016 держалась другая пара стервятников, но их гнездо обнаружить не удалось.

Район 3. В урочище Гаялыагыз 28.04.2010 взрослый стервятник сидел на гнезде, то же самое отмечено 20.05.2013, а 24.03.2014 взрослые птицы спаривались на краю обрыва, над тем же гнездом. 08.05.2014 одна из них сидела в гнезде, другая недалеко на скале. 09.04.2016 наблюдалась та же самая картина, а 07.08.2016 в гнезде находились 2 слётка, 28.08.2016 они сидели ещё на гнезде. 20.06.2017 туда прилетела взрослая особь с кормом, что подтверждает очередное гнездование. В сухой долине Аджидере, западнее Ходжагала, в урочище Тикенлияз 20.06.2016 держалась одна пара, но их гнездо обнаружить не удалось.

Район 5. Северное подножье горы Исак, в 3 км северо-западнее родника Ыгарлы 28.05.2014 обнаружено гнездо с сидящей взрослой птицей. В том же гнезде взрослая птица сидела 31.05.2016 и 14.06.2017. Содержимое из-за недоступности гнезд выяснить не удалось. На северном подножье горы Хасар, в урочище Чапчи 29.05.2014 с другого жилого гнезда слетела взрослая птица. Содержимое гнезд из-за недоступности узнать также не получилось. В последнем случае гнездование повторилось и в 2016 г. (26.05.2016 птица насиживала). В 14.06.2017 это гнездо было пустое. В ущелье Багандар 11.04.2016 пара птиц совершала явные брачные полёты. На восточной стороне горы Дойран в окрестности колодца Курбаняз 30.05.2016 обнаружили гнездо стервятника. В гнезде были взрослая птица и 2 птенца в пуховом наряде, один из которых почти в два раза больше другого.

Район 6. В 5 км западнее села Тутлыкала, в ущелье Готурговак 04.09.2013 вечером на скале у гнезда сидели 2 птицы. Вполне вероятно, что весной они здесь гнездились.

Район 7. В Чендырской долине 01.10.2009, в устье Безеглидере в нише крутого каменистого обрыва, где было старое гнездо, сидел взрослый стервятник. В 6 км северо-западнее фермы Карахан 21.07.2016 одна взрослая птица сидела в гнезде, содержимое которого из-за недоступности оказалось не известным. В 2 км от той же фермы, но к северо-востоку 21.07.2016 одна взрослая птица сидела у гнезда, расположенном в нише крутого глинистого холма. В гнезде был крупный птенец – почти слёток.

Район 8. В Ходжакалинской долине, 2 км восточнее села Чукур 07.05.2014, в урочище Мешрепи на правом каменистом берегу водотока в гнезде сидела взрослая птица. Содержимое гнезда из-за недоступности выяснить не удалось. 17.05.2016 в 1 км восточнее того же села, в нише крутого лёссового обрыва взрослый стервятник сидел в гнезде.

30.06.2016 при повторном посещении в гнезде находились 2 птенца и взрослая птица. В тот же день 30.06.2016 у развалин Караговак, в 4 км северо-западнее села Ымарат одна взрослая птица сидела на гнезде, что было в гнезде не известно. Наконец, 24.07.2016 в 3 км южнее села Бендесен, в ущелье Факирших держалась пара птиц, но их гнездо найти не удалось.

**Птицы-падальщики: данные по встречам в местах павших домашних животных**

Район 2. В урочище Акгая 20.02.2009 на трупе овцы вместе кормились 4 чёрных грифа и 1 бородач. В урочище Акгая на труп осла 30.04.2010 собрались 14 белоголовых сипа, 2 черных грифа, а также замечен 1 степной орёл. Там же 08.12.2016 на трупе лошади учтено 11 черных грифов и 17 белоголовых сипов.

Район 4. В верховьях Терсакана, в окрестности колодца Ходжагуи возле павших овец (около 30 трупов) 19.05.2014 кормились 8 черных грифов и 7 белоголовых сипов. 22.05.2014 там, кроме 8 грифов уже было 23 сипа, 2 бородача, 28 стервятников и 2 черных коршуна. 09.10.2017 на 55 км автодороги Сердар – Махтумкули у остатков домашнего животного держались 5 грифов, 3 сипа и 1 степной орёл.

Район 5. 10.10.2014 над южной частью горы Сюнт, в устье ущелья Багандар над трупом козы парили 1 бородач, 3 черных грифа, 7 белоголовых сипов, а также отмечен 1 беркут.

### Литература

1. Рустамов Э.А. 2018. Конспект орнитофауны Туркменистана, версия 2018 г. // Герпетологические и орнитологические исследования: современные аспекты. Посвящается 100-летию А.К. Рустамова (1917–2005). – Санкт-Петербург: КМК. – С.102-143.

2. Рустамов Э.А., Уэлш Дж., Бромбахер М. (ред.). 2009. Ключевые орнитологические территории Туркменистана. – Ашхабад: МОП. – 197 с.

3. Ходжамурадов Х.И., Рустамов Э.А. 2010. Из материалов орнитологического мониторинга на ИВА Западного Копетдага // Исслед. по ключевым орнит. террит. в Средней Азии и Казахстане. Вып. 3. – Ташкент. – С. 93-101.



## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛАНДШАФТНЫХ МЕТОДОВ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ И СТРОИТЕЛЬСТВЕ ИНЖЕНЕРНЫХ ОБЪЕКТОВ В ПУСТЫНЕ КАРАКУМЫ**

**Вейсов С.К., Хамраев Г.О.**

Ландшафтный метод в оценке природных условий аридных территорий имеет большое практическое значение, так как наличие таксономической системы природных территориальных комплексов позволяет в каждом конкретном случае показать радиус и масштабы техногенного опустынивания на всю территорию промышленного освоения. При проектировании и строительстве инженерных объектов необходим комплексный учет типологических единиц и выделение специфических черт региона, что позволит определить наиболее приемлемые условия размещения, строительства и их защиты от песчаных заносов и выдувания.

Природно-территориальные комплексы (ПТК) пустыни Каракумы имеют свою определенную структуру и естественные черты, которые позволяют отличать их от других ландшафтов. Морфологическая структура, то есть система более мелких природно-территориальных комплексов, также имеет строго определенное сочетание частей, которое обуславливает их внутреннее содержание (Солнцев, 1961; Анненская и др., 1962). Известно, что без раскрытия внутреннего содержания ландшафтов невозможно исследование природных свойств пустынных территорий в целом. Выявление составных частей ландшафтов, их взаимосвязь и взаимовлияние друг на друга раскрывается с помощью строго разработанной системы типологических единиц.

Применение данной системы к конкретному ландшафту позволяет составить ландшафтно-морфологический анализ территории с выявлением его составных частей и особенностей (Чигаркин, 1978). К основным типологическим единицам ландшафта относятся типы и виды, они выделяются по общим сходным чертам, но имеют разную историю развития и многократно повторяются от места к месту, образуя единый тип. Типологический подход в методике изучения ландшафтов выдвигает на первый план не индивидуальные, определенные фракции и урочища, а их классы, типы и виды. Без раскрытия внутреннего содержания ландшафтов нельзя правильно оценить их специфические природные черты. Выявление составных частей ландшафта, их взаимосвязь и взаимовлияние друг на друга раскрывается с помощью строго разработанной системы таксономических единиц. Объектом ландшафтных исследований в отличие от других смежных географических наук, являются не только неопределенные компоненты природы, процессы и явления, но и объективно существующие природно-территориальные комплексы со всем сложным многообразием внутреннего содержания с их взаимными связями и динамикой. Следовательно, промышленное освоение территории эоловых равнин Каракумов важно не только с научной, но и производственной точки зрения должно опираться на ландшафтный подход. Он для оценки природных условий имеет большое практическое значение, так как помимо разнообразной информации о географических свойствах территорий, метод раскрывает и структуру ПТК. Данные целостные системы с полной характеристикой слагающих их компонентов являются для данной территории природными территориальными единицами определенного ранга. Наличие таксономической системы природных территориальных комплексов позволяет в каждом конкретном случае показывать степень и масштабы антропогенного воздействия, либо на фации и урочища, либо на весь ландшафт в целом. При хозяйственном освоении территорий учет ландшафтных единиц разного ранга определяет конкретные условия для эффективного функционирования и организации инженерных объектов. Вовлеченные в промышленное освоение ПТК должны рассматриваться, как морфологические единицы единого ландшафта. Конкретная характеристика их типологических и индивидуальных свойств позволяет правильно регулировать общую хозяйственную нагрузку, и обеспечат рациональное размещение и управление различными инженерными объектами согласно их естественной структуры. Применение ландшафтного принципа для хозяйственной организации для исследуемой территории наиболее важно:

- во-первых, необходимо правильно запроектировать и разместить весь комплекс инженерных объектов в определенных ПТК;
- во-вторых, в зависимости от конкретных ландшафтных компонентов выбрать методы защиты от дефляционных процессов.

Нарушенные в той или иной степени в зависимости от масштабов планировочных работ, ландшафты теряют свои индивидуальные черты, особенно изменчивы их компоненты – растительность и почвы. В силу этого необходим ландшафтно-географический анализ с учетом антропогенного воздействия для составления прогноза возможных изменений на длительный период времени. Составной частью данного прогноза должна быть частичная охрана и сохранение отдельных компонентов природно-территориальных комплексов и, прежде всего, почвы и коренной растительности. Сохранение почвенно-растительного покрова позволит стабильно функционировать инженерным объектам в данной морфологической структуре различных ландшафтов Каракумов.

Рациональное размещение промышленных площадок может быть достигнуто путем широкого применения ландшафтных карт. Типологическая ландшафтная карта, построенная на базе специальных карт, содержит в себе комплексную оценку природных условий. Применительно к промышленному планированию ландшафтов необходимо генерализировать данную карту, убрав второстепенную информацию и дополнив ее следующими сведениями:

- распространение, глубина залегания и степень минерализации грунтовых вод;
- доминирующие растительные группировки, их проективное покрытие и степень заросленности различных типов эолового рельефа;
- динамическое состояние эолового рельефа, включая данные: высота, степень расчлененности, наличие язв дефляции и т.д.
- следует, отдельно показать степень протекания дефляционных процессов: слабая, средняя и сильная;
- направление движения барханных форм: годовое, сезонное.

При оценке эолового рельефа решающими являются: происхождение, возраст, расчлененность песков, их мощность, характер отложений и природные факторы, которые оказывают существенное влияние на процесс формирования и стабильность рельефа. Оценка выше указанных условий позволит разработать различные методы их стабилизации. На типах песков, подстилаемых рыхлопесчаными аллювиальными отложениями с глубоким залеганием грунтовых вод и расчлененным рельефом целесообразен посев древесно-кустарниковых псаммофитов, то есть применять методы фитомелиорации песков (Вейсов, Хамраев, 2004; Вейсов, Хамраев, Аннаева, 2006; Вейсов, Хамраев, 2007). На остальных типах песков со слаборасчлененным рельефом и близким залеганием грунтовых вод лучше производить выборочное закрепление с использованием методов бронирования поверхности песка глиной или глинистыми материалами (Вейсов и др., 2010).

При строительстве инженерных сооружений на эоловых равнинах Каракумов на первое место выдвигаются свойства лито-геоморфологической основы и особенностей развития дефляционных процессов в конкретном регионе. Эоловый рельеф отличается, морфологическим разнообразием, геометрией форм, горизонтальной и вертикальной расчлененностью. Посредством комплексных данных, учитывается прямое воздействие рельефа на размещение различных инженерных объектов. Линейные объекты (автомобильные и железные дороги, трубопроводы) при строительстве в эоловом рельефе должны располагаться с общей ориентировкой к формам рельефа и в зависимости его расчлененности, что является критерием сложности строительства любых объектов.

Вторым критерием подобной сложности выступает интенсивность развития дефляции – вынос, перенос, аккумуляции песчаного материала. Ее комплексная оценка проводится по морфологическим признакам рельефа – песчаные аккумуляции различных форм, их мощность, наличие язв дефляции различного порядка. Применительно к пустыне Каракумы

интенсивность дефляции, в своих проявлениях выступает, как ограничивающий фактор в большей степени, чем расчлененность эолового рельефа, при учете ландшафтной структуры ее значение будет определяющим. Итоговый результат оценки – районирование территории по степени сложности строительства – необходимая предпосылка для рационального размещения и защиты инженерных объектов. Процессы дефляции очень сильно влияют на основные, ландшафтообразующие процессы: почвообразование, формирования растительных сообществ, микроклиматические особенности, видовое разнообразие животных и т.д. К главным характеристикам дефляции относятся: 1) ветроустойчивость поверхности; 2) интенсивность выдувания, переноса и накопления песка; 3) направление переноса; 4) скорость и направление движения песчаного рельефа.

Ветроустойчивость поверхности определяется литологическим и механическим составом подстилающих пород, обтекаемостью эолового рельефа, густотой растительности, транспортирующей способностью преобладающих ветров.

Из литологических особенностей наиболее важны: плотность песка, текстура поверхностных слоев (в тонкослоистых песках, выдувание слабее), физико-химический состав (легкорастворимые соли цементируют слабее) и результаты воздействия на песчаную поверхность экзогенных процессов. Механический состав, также имеет большое значение. Ветроустойчивость поверхности песка постепенно возрастает в следующем порядке: хорошо отсортированный, окатанный, мелкозернистый, крупнозернистый, пылеватый песок. Значение обтекаемости рельефа выражается в распределении струй в горизонтальной плоскости, зависящее от взаиморасположения положительных и отрицательных форм разных порядков (Иванов, 1972; Иванов, 1989).

На процессы дефляции заметное влияние оказывает степень задернованности песчаной поверхности. Во-первых, дернина создает защитный слой. Показателем задернованности является процент площади, покрытой дерниной - проективным покрытием. Во-вторых, от нее зависит и характер переноса: на сильно задернованных песках выдувание направлено по вертикали – вниз, а аккумуляция становится сплошной по всей площади, или менее равномерной на всей поверхности. На слабо задернованных или не задернованных песках, а также грубозернистых песках, бронированных ракушкой вынос, происходит со всей поверхности, а аккумуляция становится вертикальной, образуя объемно-высотные формы рельефа (рис. 1). Кустарниковая растительность способствует формированию струйного переноса и замедляет движение форм рельефа.



Рис. 1. Типичные барханные формы рельефа в Юго-Восточных Каракумах

Интенсивность выноса песчаного материала на различных территориях природных комплексов Каракумов с учетом динамики ландшафта характеризуется глубиной

расчленения поверхности и ее возрастом. Под глубиной расчленения поверхности в данном случае понимается не высота положительных форм рельефа, а глубина впадин относительно первичной равнинной поверхности, которая, как правило, в эоловых песках равна половине высоты рельефа. Продолжительность эоловой обработки поверхности можно с известной долей приближения (в сторону уменьшения) отождествлять с геологическим возрастом песчаных отложений. Глубина расчленения, отнесенная к возрасту поверхности, есть показатель средней интенсивности выдувания.

Данный вывод опирается на следующие аэродинамические закономерности эолового рельефообразования в песках и палеоклиматические факторы.

С незакрепленных песков материал выносится со всей поверхности. В задернованных песках вынос носит очаговый характер – наиболее активен он там, где дернина нарушена. Перенос струйный. Аккумуляция рассеянная. Раздуваются понижения, материал аккумулируется на положительных формах рельефа. Происходит углубление и расширение язв выдувания, образование котловин.

Вынос и отложение в условиях дефляции песков всегда сосуществуют на любой поверхности и являются лишь стадиями единого процесса - переноса песка. Отрицательную разность между совокупностью элементарных случаев отложения и выноса мы называем выносом, положительную – аккумуляцией. Поэтому к методике определения интенсивности аккумуляции относятся все положения, которые касаются определения объемов выноса. Однако для аккумуляции гораздо большее значение, чем для выноса, имеет характер выноса – сплошной, струйный, очаговый. От характера переноса зависит распределение накапливаемого песка на поверхности, следовательно, и образование тех или иных типов эолового рельефа.

Направление переноса песка на ровном и обтекаемом рельефе совпадает с направлением ветра. Однако следует иметь в виду, что направление равнодействующих суммы и скоростей, и транспортирующей способности ветров за один и тот же период почти всегда будут отличаться друг от друга. Таким образом, сезонные (знакопеременные) направления ветров формируют барханные формы и поперечный профиль гряды, которая своей продольной осью ориентируется по результирующей сезонных ветров. Перенос песка в основном осуществляется ветрами сезонных направлений, а по результирующей формируется гряда с очень малым смещением.

В результате деятельности ветров сезонных направлений значительное перемещение песчаных масс наблюдается в широтном направлении, например, для районов расположения метеостанций Бахардок, Ербент, Дарваза (Центральные Каракумы). Ветры западных румбов перемещают песок на восток в тёплое время года, а ветры восточных румбов, дующие в основном в холодное время года, перемещают песок в западном направлении поперёк гряд, расположенных в этих районах. Такое перемещение за длительный промежуток времени можно рассматривать как колебательный процесс, обусловленный сложившимся ветровым режимом. Перемещение песчаных масс в направлении, близком к меридиональному направлению (с севера на юг), происходит с малой скоростью вдоль гряды. В среднем за год число колебаний (перемена направлений ветра) может достигать 500-600.

На грядах с крупными склонами возникает поток, направленный вдоль зоны разряжения, образующийся над гребнем, что создает явление подсоса, отклоняющее поток над крутой частью наветренного склона до  $30^\circ$ . В результате на грядовом рельефе общее отклонение направления переноса песка от направления ветра может достигать  $10^\circ$ .

Боковой снос вдоль гребней барханных цепей отклоняет перекачиваемую часть песка (а это около половины переносимого материала) под углом  $60^\circ$  в ту сторону гребня, которая составляет с направлением ветра тупой угол. У «классических» серповидных барханов бокового сноса нет, поэтому они движутся в направлении действующего ветра. Однако «классические» барханы редки в пустыне: они встречаются лишь на плотных поверхностях, главным образом на окраинах некоторых такыров. Закрепленные формы рельефа практически неподвижны, причем их ориентировка predeterminedена направлением переноса.

Однако полностью закрепленных форм рельефа не существует. Чем больше объем выноса, тем больше материала сносится к подветренным концам форм, постепенно удлиняя их. Безусловно, и измеримо удлиняются гряды, имеющие на вершинах обарханенность – склоны осыпания с гребнями, не имеющими определенной ориентировки и четко выраженной зоны насыщения потока.

Если интенсивность ветропесчаного потока по тем или иным причинам сильно возросла, то ранее существовавшая закрепленная или полужакрепленная гряда может превратиться в барханную гряду и тогда получает боковое движение, подчиняясь закономерностям барханной цепи.

Скорость движения барханного рельефа зависит от транспортирующей способности ветра, механических свойств песка и аэродинамических свойств подстилающих поверхностей. Она измеряется в каждом конкретном случае - установкой реперов. Дефляционные процессы отличаются по скорости и направлению передвижения песчаных рельефа, достаточно полно по равнодействующим переносам, ориентировке форм и по границе распространения разностей материала (Бабаев, 1995; Бабаев, 2012).

В настоящее время большая часть территория Каракумов, в связи с освоением новых месторождений природного газа подвергается самому активному хозяйственному освоению, в результате появляются очаги дефляции и массивы барханных песков. Процесс формирования барханных форм песков под действиями антропогенных факторов проходит в несколько стадий, выражающихся в смене определенных растительных группировок и особенных почвенных условий. На первой стадии имеющийся фитоценоз сменяется травянистыми кустарниковыми группировками. Нарушается дерновый покров, который является основной закрепления песков – осоки вздутой или илак, а затем появляются пятна оголенных песков. На второй стадии илак выпадает полностью, и песок местами формируется в барханы, в третьей – образуются барханные пески, полностью лишенные растительности. Аналогичную картину можно наблюдать в настоящее время в окрестностях многих колодцев и населенных пунктов Западного Туркменистана. На Дарджакумском, Сайнаксакском, Кызылкумском, Мешедском и других массивах, тоже образуются большие площади барханных песков, то есть появляются очаги опустынивания. Таким образом, нарушается стабильность поверхности песка, и образуются язвы дефляции. Постепенно в течение 4–6 лет они преобразуются в глубокие котловины выдувания глубиной в 2–4 и более метров.

В Юго-Западном Туркменистане развеванию подвергается не только расчлененные песчаные массивы, но и первичные сравнительно уплотненные песчаные аллювиальные отложения. Кроме того, необходимо отметить, что на изменение ландшафтов эоловых равнин исследуемого района в последние годы наиболее активно влияют различные виды техники, разбивающие песчаную поверхность. Поскольку дорога постепенно становится не пригодной для езды, то рядом с ней прокладывают новую, расширяя, таким образом, обширную зону дефляции песков. Большое количество подъездных путей к буровым скважинам и бессистемная езда приводят к быстрому появлению оголенных песков. Особенно часто такие дороги встречаются в центральной и южной части региона, где активно ведутся поисковые работы. Таким образом, под влиянием хозяйственной деятельности в течение последних лет рельеф пустынь Юго-Западного Туркменистана изменяется и активно формируются подвижные пески, барханные массивы, поля и отдельные скопления, появляются котловины, язвы выдувания, то есть быстро происходят процессы техногенного опустынивания. Оно влечет за собой изменения природных комплексов под воздействием производственной деятельности человека, т.е. преобразованием биосферы, вызываемой совокупностью геохимических процессов, связанных с технической и технологической деятельностью людей по извлечению и освоению органических соединений. Под влиянием промышленно-транспортного освоения и в результате не рациональной хозяйственной деятельности происходит деградация растительного и почвенного покрова песчаных пустынь, что приводит к образованию

подвижных песков «техногенного происхождения». Более 80% территории Туркменистана представлено песчано-пустынным ландшафтом, в связи, с чем для нее характерны интенсивные дефляционно-аккумулятивные процессы в районах индустриально-транспортного освоения. Сильной степени дефляции подвержено 297 тысяч, средней – 214 тыс. и слабой – 253 тыс. га. Данный процесс главным образом распространен на территориях Центральных, Юго-западных и Юго-восточных Каракумов, районах нефтегазодобычи и вдоль транспортных коммуникаций. При строительстве и эксплуатации инженерных сооружений происходит разрушение окружающего природного комплекса пустынь, что ведет к формированию особого типа песков так называемых «техногенных». Впервые этот термин был введен С.П. Ратьковским (1969), который понимал их как разрыхленные, перемешанные, бесструктурные пески, характеризующиеся тяжелыми лесорастительными условиями.

Причинами техногенного опустынивания аридных земель являются антропогенные факторы. Усиление антропогенной нагрузки в сочетании с природными условиями, например, сухой аридный климат, разнообразие и подвижность почвенного субстрата, разреженный растительный покров и т.д., вызывает деградацию растительного покрова и в результате приводит к образованию подвижных песков. Из антропогенных факторов наибольшее влияние на техногенное опустынивание оказывают беспорядочная езда по пескам и индустриально-транспортное освоение пустынных территорий (Леваднюк, 1983; Чередниченко, Дарымов, 1985).

Процессы нарушения естественного эолового рельефа происходит по следующим этапам: 1) производство буровых работ; 2) сооружение сети трубопроводов и линий электропередачи; (ЛЭП) 3) сооружение площадок под инженерные объекты.

По всей площади газовых месторождений происходит интенсивное передвижение разнообразной техники. В итоге пески здесь из категории закрепленных со слабой дефляцией переходят в тип оголенных со значительной дефляцией. Газовые промыслы имеют разветвленную сеть коммуникаций. Их строительство (особенно магистральных газопроводов) вызывает необходимость выполнения значительных объемов земляных работ. При этом создается полоса планировки шириною 20–30 м для движения механизмов и прокладки траншеи, на которой полностью уничтожается дерновый покров. В зависимости от количества линий трубопроводов, укладываемых на трассе, ширина полосы колеблется от 50 до 200 м.

На глинистых равнинах эксплуатация автотранспорта по бездорожью приводит к нарушению поверхности, на которой в летнее время образуется «сухая распутица», и интенсивному запылению прилегающей территории, что особенно ощутимо у населенных пунктов.

В контуре каждой структуры в песчаной пустыне-15% площади (или 300 га) задернованных песков при бурении оголяются, и “переходят” в категорию техногенных. Только вокруг одной буровой вышки разбиваются пески на площади 3,5–4 га, а около крупного газодобывающего месторождения – в среднем 600 га. Интенсивное движение тяжелой техники по всей площади месторождения оказывает такое воздействие, при котором почвы из категории “здернованные со слабой дефляцией” переходят в категорию “оголенные со значительной дефляцией”.

В связи с этим, важнейшее значение приобретает использование ландшафтно-экологических исследований по проблемам опустынивания, охране и рациональному использованию земельных ресурсов с учетом индивидуальных природных особенностей каждого природного региона Каракумов.

Использование ландшафтного метода позволило выявить и закартировать частично нарушенные в той или иной степени ландшафты. Особенно эффективно комплексное ландшафтно-профилирование и ландшафтно-ключевой метод. Так как, там учитываются наиболее ранимые компоненты ландшафтов, отражающие масштабы антропогенного воздействия – почвы и растительность. Оптимальные результаты были достигнуты путем

применения данных космических снимках разных лет в сочетании с наземным контролем на ключевых участках и ландшафтных профилях. Сравнительный анализ картографического материала за 10–11 лет и космических снимков показал наличие очагов дефляции на различных ландшафтах Каракумов. На космических снимках последних лет хорошо дешифрируются яркие светлые пятна, которые говорят о наличии опустыненных участков, и отмечается рост их площадей. Этот анализ позволяет проследить динамику дефляционно-аккумулятивных процессов и определить основные направления переноса песка.

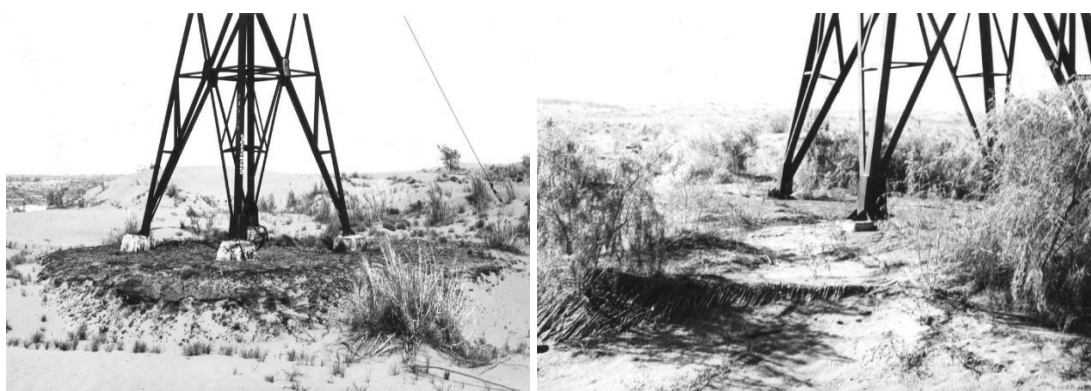
Таким образом, к естественной тенденции природного опустынивания добавились факторы техногенного опустынивания, интенсивность которых способствует усложнению общей экологической обстановки. Следовательно, возникает необходимость проведения ландшафтных исследований, с последующей разработкой пескозащитных мероприятий по закреплению и облесению песков эоловых равнин Каракумов. Использование ландшафтного метода и дешифрирования космических снимков, обобщение результатов и отображение их на единой картографической основе позволяет создать карты современного состояния ландшафтов с учетом нарушенности почвенно-растительного покрова и отразить динамику техногенного опустынивания на песчаных массивах исследуемой территории. Проведенные исследования показали хорошую согласованность результатов полевого и камерального дешифрирования. Применение ландшафтных карт разных лет (10–15-летний давности) позволяет проследить динамику изменения природно-территориальных (ПТК), а также построить график изменения площадей техногенного опустынивания, изменений растительного покрова. Полученные результаты могут быть использованы для решения задач по планированию и рациональному размещению промышленных объектов, картографическому обеспечению проектирующих организаций, а также для разработки рекомендаций по охране и рациональному использованию природных ресурсов и конкретных мероприятий по закреплению подвижных песков для каждого вида ландшафтов в отдельности. На основе составленных ландшафтных карт с использованием космических снимков может быть разработан прогноз возможных экологических изменений на пустынные территории Туркменистана.

Ландшафтно-географическое обоснование при планировании инженерных объектов в пустыне должно, как видно из вышеизложенного, опираться на материалы ландшафтного картографирования, а также оценочных и прогнозных ландшафтно-экологических исследований (Чигаркин, 1978).

Следовательно, ландшафтно-типологическая карта, более емкая по содержанию, чем геоморфологическая или почвенно-геоботаническая, так как показывает пути территориальной организации промышленных объектов для всех морфологических частей природно-территориальных комплексов эоловых равнин Туркменистан. Сущность ландшафтного метода оценки природных условий сводится к интерпретации содержания общенаучной ландшафтной карты с позиций инженерной геоморфологии. Ландшафтно-географическое обоснование при планировании промышленных ландшафтов должно опираться на материалы ландшафтного картографирования, а также на данные оценочных и прогнозных ландшафтно-экологических исследований. Так в нашей работе мы интерпретировали ландшафтно-типологическую карту в серию различных карт необходимых для освоения ландшафтов эоловых равнин: геоморфологическую, ветроэрозионную, размещения пескозащитных мероприятий и природоохранную карты. В проблемах промышленного освоения Каракумов особое место занимают вопросы, связанные с защитой строящихся и введенных в эксплуатацию объектов от песчаных заносов и выдувания (Вейсов и др., 2008; Вейсов и др., 2009). Для этой цели в последнее время применяются пескозащитные покрытия на основе различных фиксирующих веществ. Практический интерес представляет покрытие с пластичным типом связи между частицами песка. Такое покрытие не растрескивается, поскольку лишено внутренних напряжений, присущих покрытиям с жестким типом связи. Наиболее перспективными в этом отношении являются растворы дорожных битумов и топочных низкосортных мазутов в отработанных машинных

маслах. В момент опрыскивания песчаной поверхности такими фиксирующими растворами, смолы, содержащиеся в битумах и мазутах, задерживаются в верхнем слое песка, создавая со временем твердую бронирующую корочку, а более легкие компоненты – масла – проникают глубже в песок, создавая слой с пластичным типом связи между частицами. Жидкие фиксирующие смеси желательно наносить на песчаную поверхность путем разбрызгивания (рис. 2а).

При удачном подборе компонентов фиксатора и применении соответствующих технологических приемов можно получить устойчивое покрытие с заданными свойствами и хорошими аэродинамическими качествами. Такое покрытие будет иметь незначительную шероховатость, и оказывать малое сопротивление набегающему ветропесчаному потоку, который на больших скоростях пройдет по поверхности покрытия без аккумуляции песка. (рис. 2б). При помощи покрытий можно осуществить принцип без аккумуляционного переноса песка, без которого немислимо решение такой задачи, как защита автомобильной дороги от песчаных заносов в районах, где обычные фитомелиоративные приемы малоэффективны.



а.

б.

Рис. 2. Закрепление опоры ЛЭП фиксирующими веществами для предотвращения процессов выдувания (а) и опоры ЛЭП по прошествии двух лет после закрепления песков у её основания (б).

Такой способ может быть применен при защите от выдувания автомобильных дорог от песчаных заносов, нефти - и газопроводов, ЛЭП, а также гидротехнических сооружений, возводимых в подвижных барханных песках. Наиболее распространенный способ закрепления подвижных песков - устройство скрытых или полускрытых рядов или клеток из камыша или травы (механические защиты), однако при этом велики затраты на устройство траншеи и заготовку камыша или травы. Предлагаемый способ предполагает снижение трудоёмкости работ по закреплению песков, которое достигается путем устройства в песке скрытых, сплошных твёрдых стенок шириною (по глубине) до 10-15 см при расстоянии между ними 1,5-2,0 м. Стенка выполняется из песка, скрепленного жидким клеящим веществом. В результате вещество частично смешивается с песком, образуя сплошную стенку. В качестве клеящего вещества можно применять раствор глины в воде, раствор топчного мазута (30%) или раствор дорожного битума (15%) в отработанных маслах и др.

Построенные на базе ландшафтного подхода различные виды инженерных объектов в условиях изменения климата и интенсивного промышленного освоения будут развиваться более устойчиво и стабильно. Мероприятия, основанные на эффективных методах закрепления и облесения техногенных песков, позволят устойчиво использовать равнинные ландшафты Каракумов и сохранить их экологическую стабильность.



## Литература

1. Анненская Г.Н., Видина А.А., Жучкова В.К., Коноваленко В.Г., Мамай И.И., Позднеева М.И., Смирнова Е.Д., Солнцев Н.А., Цесельчук Ю.Н. 1962. Морфологическая структура географического ландшафта. – М.: – 56 с.
2. Бабаев А.Г. 1995. Проблемы освоения пустынь. – Ашхабад: Ылым.
3. Бабаев А.Г. 2012. Проблемы пустынь и опустынивания. – Ашхабад: ТГИС.
4. Вейсов С.К., Хамраев Г.О. 2004. Методы защиты трубопроводов от выдувания в Западном Туркменистане // Пробл. освоения пустынь, №3.
5. Вейсов С.К., Хамраев Г.О., Аннаева Г.Н. 2006. Рекомендации по защите железных дорог от подвижных песков // Пробл. освоения пустынь, №1.
6. Вейсов С.К., Хамраев Г.О., Аннаева Г.О. 2007. Методы проектирования и защиты линейных инженерных объектов в Каракумах // Проблемы освоения пустынь, №4.
7. Вейсов С.К., Хамраев Г.О., Акыниязов А.Д. 2008. Динамика барханного рельефа Западного Туркменистана // Проблемы освоения пустынь, №4.
8. Вейсов С.К., Курбанов О.Р., Хамраев Г.О., Акыниязов А.Д. 2009. Эоловые равнинные ландшафты Каракумов // Проблемы освоения пустынь, №1.
9. Вейсов С.К., Курбанов О.Р., Добрин А.Л., Хамраев Г.О. 2010. Защита от песчаных заносов транс-каракумской автомобильной дороги // Проблемы освоения пустынь, №3-4.
10. Иванов А.П. 1972. Физические основы дефляции песков пустынь. – Ашхабад: Ылым. – 112 с.
11. Иванов А.П. 1989. Формирование профилей эоловых форм рельефа песчаных пустынь. – Ашхабад: Ылым. – 68 с.
12. Леваднюк А.Т. 1983. Инженерно-геоморфологический анализ равнинных территорий. – Кишинев: Штиинца.
13. Ратьковский С.П. 1969. Техногенные (перемешанные) пески и их закрепление // Проблемы освоения пустынь, №5, – С.72-73.
14. Солнцев Н.А. 1961. Некоторые дополнения и уточнения в вопросе о морфологии ландшафта. Вестник МГУ, серия геогр. №3. – С.53-57.
15. Чередниченко В.П., Дарымов В.Я. 1985. Геоморфологические основы индустриального освоения песчаных пустынь Туркменистана. – Ашхабад: Ылым.
16. Чигаркин А.В. 1978. Ландшафтный принцип охраны природы // Вестник АН Каз.ССР, №3. – С.21-26.

## «ЗЕЛЁНАЯ» ИНДУСТРИАЛИЗАЦИЯ В ТУРКМЕНИСТАНЕ

Пенджиев А.М.

Практически все ресурсы, извлеченные из природной среды и подвергнутые индустриальной переработке, со временем становятся отходами и вновь возвращаются в природную среду. Ныне коммунальные службы собирают и вывозят на мусорные полигоны колоссальную массу сырья, утратившего в результате смешения потребительную стоимость. Вокруг населенных пунктов постепенно накапливается техногенный пояс отходов. Нарастать или хотя бы поддерживать добычу первичного сырья на достигнутом уровне становится все дороже. Тупиковая ситуация усугубляется. Чем лучше общество хочет жить и больше потребляет, тем большее негативное воздействие на окружающую среду оказывают отходы его жизнедеятельности, хуже становится экологическая ситуация и качество жизни. Создается впечатление, что человечество добывает ресурсы, а ресурсы «пытаются добыть» человечество.

Основная масса отходов, накапливающихся в Туркменистане так и других странах, не используется и подлежит захоронению на свалках. Вопрос открытый: ведения в действе в крупных городах страны несколько заводов; сортировка маломощные мусора сортировки обезвреживающих отходы биотермическим или термическим способами отсутствует используется ручной труд.

По инициативе Президента Туркменистана Гурбангулы Бердымухамедова в стране в рамках национальной программы социально-экономического развития приняты и успешно реализовывается ряд целых программ, на обеспечение экологического благополучия. Выступая 25 сентября 2015 г. в штаб-квартире Организации Объединенных Наций на Саммите по вопросам развития после 2015 года в рамках 70-й сессии Генеральной Ассамблеи ООН, Президент Туркменистана Гурбангулы Бердымухамедов еще раз подчеркнул, что социально-экономическая развития государств и народов планеты нельзя достигнуть без заботы об окружающей среде.

Туркменистан также следует всем принятым на себя международным обязательствам. В стране ведется учет попадающих в атмосферу парниковых газов, регистрируются изменения климата, проводятся другие исследования. Также сокращению негативного техногенного воздействия на окружающую среду способствует наращивание научно-технического потенциала страны, в том числе и осуществляемая масштабная модернизация предприятий топливно-энергетического комплекса, автотранспортной и строительной промышленности, химической индустрии, коммунального хозяйства.

Целевые программы по обращению с отходами не содержат задач вывода регионов на лидирующие позиции в области ресурсосбережения. Эффективность использования ресурсов, содержащихся в отходах, как правило, не определяется, в том числе не определяются: доля твердых бытовых отходов (ТБО), подвергнутых переработке, по отношению к массе образовавшихся ТБО; доля использованных (утилизированных) ТБО к общей массе ресурсных фракций ТБО; доля отходов, размещенных на полигонах, к общей массе ТБО. Отсутствуют утвержденные планы и комплексы мероприятий как по отмеченным выше показателям, так и по повышению уровня сбора отдельных видов вторичного сырья (в тоннах), увеличению выпуска из него продукции и развитию соответствующих рынков, в том числе за счет местного заказа властей, снижению капитальных затрат на создание единицы перерабатывающей мощности, эксплуатационных расходов, тарифов на переработку бытовых и производственных отходов. Капитализация региональных систем обезвреживания отходов и отдельных объектов не рассчитывается, в связи с чем инвесторы не спешат в перспективную отрасль. Сложно принимать инвестиционное решение в условиях, когда нет ясности, «во что» вкладываешь капитал и «сколько» в результате получится. Наиболее дешевым способом обезвреживания мусора является его захоронение на полигонах. Индустриальная переработка отходов имеет экономический смысл в том случае,

если установлены задачи в области повышения эффективности использования ресурсов, земель, сокращения транспортных затрат, тарифов, ущерба окружающей среде.

В результате отмеченных недостатков региональная экологическая политика по рассматриваемому направлению обладает чисто декларативным характером, по сути, политикой не является. Далее эксплуатировать укоренившийся сквозной ресурсный не целесообразно. Основа и существенное отличие нового технологического уклада должны состоять в том, чтобы задача эффективного обращения ресурсов стала всеобщей, а основная масса отходов производства и потребления стала предметом заботы преимущественно заготовительных, а не уборочных компаний. Производитель рассчитывает срок «жизни» товара, исходя из перспективы его эффективной утилизации, а не окончания пользования приобретателем. Соблюдение указанного принципа в производственной деятельности — основа устойчивого самоподдерживающегося развития. В связи с этим потребуется модернизация производственных мощностей и создание «зеленой» индустрии утилизации. Большинство регионов Туркменистана достигло уровня экономического развития, при котором перевод обращения с ресурсами на новый технологический уклад является условием, необходимым для устойчивого жизнеобеспечения населения. В некоторых потребление ресурсов уже превысило порог устойчивости.

Организация циркуляции ресурсов, извлеченных из природной среды, - основа дальнейшего устойчивого развития цивилизации и поддержания благоприятного для человеческой культуры состояния экологической обстановки. Оптимальным способом обезвреживания твердых бытовых и производственных отходов является обеспечение многократного их повторного использования в качестве ресурсов. Наилучшая стратегия: стимулирование производства продукции, пригодной после срока потребления к утилизации; ввод мощностей, обеспечивающих сбережение ресурсов и энергии; стимулирование потребления вторичного сырья. Посредством организации ресурсосбережения возможно в течение ближайших лет существенно увеличить валовой национальный продукт Туркменистана. Полезными сопутствующими следствиями станут улучшение состояния территорий, оздоровления населения, повышения, уровня ресурсной безопасности, уменьшение затрат на добычу первичного природного сырья, активизация научной деятельности, политическая поддержка населения и активной части международного сообщества.

**Сырьевой потенциал твердых бытовых и производственных отходов.** К твердым бытовым относятся отходы, образующиеся в жилых и общественных зданиях, торговых, зрелищных, спортивных и других организациях, отходы от отопительных систем централизованного теплоснабжения, смет с улиц, опавшие листья, собираемые с дворовых территорий. Из определения следует, что ТБО образуются от двух источников: а) жилых зданий и б) административных зданий, а также учреждений и предприятий общественного назначения.

Сейчас в Туркменистане нет достаточно полной, достоверной и объективной информации относительно видов отходов и объемов их образования, накопления и движения, а также потребности в них в связи с возможностью использовать в качестве вторичного сырья. Остаются фрагментарными сведения об условиях сбора, хранения, обезвреживания, существенного объема коммунальных отходов жилых зданий не коммунального фонда, частного сектора, больниц, гостиниц, поликлиник, общежитий учебных заведений, школ, ресторанов, кинотеатров, торговли, вокзальных комплексов, ателье, рынков, десятки тысяч юридических лиц и индивидуальных предпринимателей. Официальные данные имеются только по объемам мусора муниципального жилищного фонда и ряда предприятий. Статистическая отчетность не в полной мере отражает реальность, поэтому общий объем и масса отходов определяется путем экспертной оценки. Пример: По данным Программы ООН по охране окружающей среды (ЮНЕП) 2006 г. «Оценочного доклада по приоритетным экологическим проблемам в Центральной Азии». В Туркменистане ежегодно образуется более 1 млн. т отходов производства и потребления.

Токсичные промышленные отходы требуют специальной организации складирования и захоронения. Имеется 4 обустроенных полигона для захоронения токсичных отходов: Марыйский, Дашогузский, Ахалский и Лебапский, где сосредоточены в основном пришедшие в негодность ядохимикаты и пестициды. Места для организованного складирования и захоронения промышленных отходов практически отсутствуют, поэтому предприятия вывозят токсичные отходы на свалки ТБО, либо на специально отведенные места своей промзоны. В настоящее время в хранилищах, полигонах, свалках накоплено 32,3 тыс. т токсичных отходов производства и потребления, 93% этого объема сосредоточены в Балканском велаяте (области). Свыше 90% токсичных отходов формируются за счет нефтешламов. В 2004 г. образовалось 1 062,6 т токсичных отходов. Основным загрязняющим компонентом токсичных отходов являются нефтешламы (92%).

По предварительным расчетам российских ученых, например, если смешать 7 млн. тонн бумаги, по 2 млн. тонн полимеров, текстиля и стекла, 1 млн. тонн металла и добавить 12 млн. тонн влажной органики и прочего, то это и будет эквивалентно отходам, которые ежегодно накапливают жители и предприниматели крупных и средних населенных пунктов. На удаление этого мусора – сбор, вывоз и захоронение - необходимо порядка 20-25 млрд. рублей. Выделение земель, сооружение и ввод в эксплуатацию новых полигонов - трудные задачи для местной и региональной власти. Отсутствие должным образом организованного ресурсосбережения существенно снижает валовой национальный продукт России, ухудшает экологическую ситуацию, негативно влияет на здоровье населения, препятствует организации оборотного ресурсного цикла, основы нового, шестого, технологического уклада.

**Современное состояние системы с обращения с отходами.** Настоящие время обращение с отходами действует правила и положения Утвержденный Исследовательским институтом методологии и развития коммунального хозяйства при Кабинете Министров Туркменистана и согласованный с Министерством здравоохранения и медицинской промышленности Туркменистана от 7 ноября 2005 г.

В правиле санитарного содержания и уборки территории населённых пунктов Туркменистана, говорится необходимо строго соблюдать для обеспечения санитарного состояния территорий населённых мест (улиц, площадей, парков, скверов и других мест общественного пользования, проездов внутри микрорайонов и кварталов), также жилых и общественных зданий.

Эти правила предназначены в качестве руководства для организаций, контролирующих санитарное содержание территории населённых мест, а также организаций, несущих ответственность за санитарное содержание подведомственных территорий и сооружений, независимо от их подчинённости и формы собственности.

Сбор твердых бытовых отходов при временном хранении отходов в дворовых сборниках должна быть исключена возможность их загнивания и разложения. Поэтому срок хранения в холодное время года (при температуре -5 градусов Цельсия) должен быть не более трех суток, в теплое время (при плюсовой температуре свыше +5 градусов Цельсия) не более одних суток (ежедневный вывоз). В каждом населенном пункте периодичность удаления твердых бытовых отходов согласовывается с местными учреждениями Госсанэпидслужбы. В сельских населенных пунктах сроки и периодичность удаления твердых бытовых отходов могут быть увеличены до 3-х суток, так как пищевые отходы и отходы от содержания домашних животных и птиц используются для кормления скота и на приусадебном участке.

К сожалению не всегда выполняется городскими коммунальными услугами населения страны «Минимального перечня услуг и работ, необходимых для обеспечения надлежащего содержания общего имущества в многоквартирном доме», хозяйствующие субъекты при организации услуг по содержанию общего имущества многоквартирного дома обязаны организовать места накопления бытовых отходов, а сбор отходов классов опасности I-IV (отработанных ртутьсодержащих ламп, аккумуляторов, батарей и др.) и передавать бытовые отходы в специализированные организации, имеющие лицензии на осуществление

деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортированию и размещению таких отходов не выполняется в должном уровне. К примеру, в некоторых предприятиях передавать бытовые отходы классов опасности III-IV возможно не предусмотрено. Действующее законодательство не предусматривает административных или территориальных ограничений права самостоятельно выбирать место размещения отходов компаниям, эксплуатирующим жилищный фонд. Услуги по размещению отходов на полигоне обходятся управляющим компаниям в 3-5, а то и в 10 раз дешевле, чем на заводах с биотермической или термической переработкой отходов. Поэтому прежде, чем приступать к проектированию и сооружению мусороперерабатывающих мощностей, необходимо уяснить, откуда и в каком виде будут поступать отходы, и кто оплатит переработку необходимо предусмотреть.

*Основные виды услуг на рынке обращения с твердыми отходами.* В Проекте «Долгосрочная целевая программа по обращению с твердыми бытовыми и промышленными отходами в Туркменистане» к основным видам услуг на рынке обращения с твердыми отходами необходимо предусмотреть природно-климатические условия страна и отнести к ним следующее:

- сбор крупногабаритных отходов;
- сбор вторичных материальных ресурсов (упаковки и макулатуры);
- сбор смешанных отходов;
- сбор отходов повышенной опасности;
- вывоз крупногабаритных отходов;
- вывоз вторичных материальных ресурсов (упаковки и макулатуры);
- вывоз смешанных отходов;
- вывоз отходов повышенной опасности;
- утилизация влажных органических отходов и отсева;
- переработка бытовых и производственных отходов;
- переработка влажных органических отходов в техногенный грунт;
- обезвреживание смешанных отходов;
- обезвреживание отходов повышенной опасности; захоронение отходов.

*Основные виды технологий сбора и транспортирования отходов.* Состояние отходов, поступающих на переработку, зависит от технологии сбора и вывоза определенных видов отходов. Технология выбирается с учетом требований к очистке конкретной территории, вида застройки и прочих ограничений, в том числе:

- ❖ вывоз отходов с использованием сменяемых контейнеров и пунктов перегрузки мусора;
- ❖ вывоз отходов непосредственно из-под мусоропроводов без перегруза во дворах (избавляет жилищно-эксплуатационные организации от необходимости сооружать мусоросборники во дворах, особенно летом повышает уровень санитарии, улучшает вид территории, облегчает труд обслуживающего персонала);
- ❖ вывоз отходов из несменяемых контейнеров;
- ❖ вывоз отходов, собираемых без контейнеров; вывоз ресурсных фракций отходов из контейнеров для селективного сбора;
- ❖ «прямой» вывоз отходов в контейнерах от мест сбора в места размещения (как правило, применяется на территориях, удаленных не далее, чем на 6-7 км от мест размещения);
- ❖ вывоз крупногабаритных отходов.

В ряде городов применяется двухступенчатая схема вывоза отходов. Использование перегрузов позволяет:

- ✓ обеспечить уборку центра города в утренние часы меньшим числом машин;

- ✓ уменьшить издержки на транспортирование отходов, особенно крупногабаритных; использовать мусоровозы малых габаритов, необходимых для сбора мусора в стесненных условиях центра города и проезда через узкие арки, пристройки, а также не наносящих вреда дворовым проездам;
- ✓ сократить транспортную нагрузку на магистрали;
- ✓ сократить потребность в квалифицированном персонале; оказать содействие предпринимателям развития малого и среднего бизнеса, осуществляющим и осуществить вывоз мусора;
- ✓ повысить качество контроля над перемещениями отходов;
- ✓ обеспечить устойчивую работу системы в чрезвычайных ситуациях (снегопад, наводнение, селевых потоков в горных местностях).

Пункты перегруза мусора - наиболее удобные для: временных природно-климатических условий объектов Туркменистана, способствующие повышению эффективности, устойчивости и безопасности при обращении с отходами. Оснащение пункта перегруза сортировкой позволяет эффективно восстанавливать полезные свойства основных видов сырья, которые были утрачены последним при смешивании с иными видами ресурсов в составе мусора.

*Краткий анализ мирового и европейского опыта обращения с ТБО.* В международной практике принципиальные положения стратегии обращения с отходами были сформулированы в 1989 г. в документе Европейского Союза "A Community Strategy for Waste Management", и утверждённом Советом ЕС 7 мая 1990 г. Общая формула иерархии предпочтений стратегии такая: 1-предотвращение образования отходов; 2- снижение опасности отходов; 3-восстановление ресурсов, рециклинг; 4-обезвреживание и безопасное размещение не к использованным остатков.

*О видении идеальной системы «зеленой» инфраструктуры по обращению с отходами.* Идеальной системой предпочитаю следующее:

- чистота во дворах, улицах и пригородах; общественное признание успеха реформы в рассматриваемом сегменте хозяйства;
- приемлемая экологическая обстановка;
- снижение экологически зависимых заболеваемости смертности;
- относительно низкие затраты на обращение с отходами, в том числе при создании мощностей для пеки, размещения и захоронения отходов, соответственно, приемлемые тарифы;
- целевое использование собранных с населения средств;
- развитая и эффективная система использования отходов и вторичных материальных ресурсов, при которой с течением времени опережающим темпом увеличивается использованная часть отходов относительно вывозимой на захоронение части ТБО;
- положительная динамика капитализации системы обращения с отходами, как в целом, так и по основными ее элементами; положительная динамика числа рабочих мест, используемых системой.

Для создания системы «зеленой» инфраструктуры необходимы:

- выдвижение задачи «зеленой» индустрии в «оздоровления» населенного пункта и развития ресурсосбережения в число политических приоритетов;
- повышение ответственности за организацию процесса обращения с отходами; повышение культуры обращения с отходами;
- повышение ответственности населения и предпринимательства за судьбу накапливаемых отходов, путем сбора средств за негативное воздействие отходов на окружающую среду; создание системы подготовки квалифицированных кадров;
- грамотное решение вопросов размещения площадок для сбора отходов, что позволяет применять машины-автоматы;

- наличие современных, технически исправных, окрашенных и маркированных в соответствии с требованиями Закона о правах потребителя контейнеров различных типоразмеров, вписывающихся в архитектурный пейзаж инфраструктуры города;
- наличие высокопроизводительных, малошумных спецмашин, уплотняющих мусор при погрузке в 4-5 раз, со скоростью опорожнения одного контейнера не более одной минуты, не наносящих вреда асфальтовому покрытию дворов, дающих возможность разделить функции сбора и транспортирования, с вытекающей из этого оптимизацией затрат;
- разработка гибких графиков вывоза, не препятствующих движению городского транспорта с возможностью их оперативного изменения на основе пожеланий жителей и местных советов;
- внедрение эффективных высокопроизводительных, малозатратных технологий сортировки отходов и восстановления их ресурсных свойств, предельно снижающих ручной труд;
- обеспечение запаса мощности, управляемости и надежности при необходимости осуществления мер гражданской обороны в чрезвычайных ситуациях, при культмассовых мероприятиях, при аномалиях в зимних условиях;
- организация разумной конкуренции подрядчиков, обеспечивающей эффективное соотношение цены и качества, зависимость от репутации, соответствие производственной базы и регламентов работы жестким требованиям санитарно-эпидемиологической и экологической безопасности; проведение открытых конкурсов с прозрачной системой определения победителей;
- возврат потребителю средств за некачественное обслуживание; создание современных, должным образом обустроенных полигонов; отсутствие несанкционированных свалок; слаженная работа системы мониторинга над обращением с отходами, эффективно пресекающая попытки нанесения вреда муниципалитетам и санитарному состоянию несанкционированными сбросами;
- производство отечественной коммунальной техники и сервиса оборудования.

Перечисленные пункты определяют видение идеальной цели развития системы обращения с отходами и путей ее построения.

*Основные проблемы в области развития системы обращения с отходами.* Развитие системы обращения с отходами может быть обеспечено при условии одновременного (комплексного) решения задач в области санитарной очистки населенного пункта от отходов производства и потребления, обеспечения приемлемой экологической обстановки, соответствия проводимых мер экономическим возможностям населения и хозяйствующих субъектов и обеспечения максимально возможного для данной территории уровня ресурсосбережения.

К числу проблем системы обращения с твердыми бытовыми отходами относятся: институциональные проблемы; нормативно-правовые проблемы; территориально-пространственные проблемы; проблемы организации и управления; проблемы с обеспечением санитарно-эпидемиологической безопасности; проблемы обустройства пунктов утилизации и временного хранения ТБО; проблемы с обеспечением ресурсосбережения; экономические проблемы.

Что касается экономических проблем, то в настоящее время единая научно-обоснованная система экономики процесса обращения с твердыми бытовыми отходами в Туркменистане отсутствует. Все фрагментарно. Долгое время научно-обоснованные методы регулирования экономических вопросов сферы обращения с отходами в Туркменистане пока не отрабатывались, финансирование было организовано по остаточному принципу. Поэтому системной отраслевой экономики в рассматриваемой области в Туркменистане нет.

Для разработки принципиально нового подхода к разработке экономически обоснованных тарифов как за прием бытовых отходов на размещение, так и по всей сфере

услуг обращения с отходами есть много оснований: ныне имеет место перекрестное субсидирование; нет системного структурирования затрат и источников их покрытия; население оплачивает очистку мест общего пользования и не заинтересовано в использовании отходов путем переработки; население не заинтересовано в минимизации накопления отходов и практически не участвует в мероприятиях по ресурсосбережению и снижению опасных свойств отходов; индустрия не заинтересована в выпуске экологически безопасной продукции, утилизируемой после утраты этой продукцией потребительских свойств; система финансового регулирования потоков отходов отсутствует; в тарифах не заложены затраты на сбор отходов повышенной опасности, рекультивацию мест захоронения; тарифы должным образом не учитывают динамику индексов увеличения объема накопления и инфляции; тарифы на размещение отходов на полигонах и свалках значительно ниже, чем тарифы на переработку на мусоросортировочных комплексах (МСК) и заводах механизированной переработке бытовых отходов (МПБО), что экономически затрудняет развитие использования ресурсной части отходов; отсутствует оценка предела экономической эффективности использования вторичного сырья; отсутствует оценка экономической эффективности различных моделей селективного сбора; товарищества собственников жилья и управляющие компании, представляющие их интересы, не несут ответственности за должное размещение или использование отходов; отсутствует экономическая оценка емкости рынка отходов и вторичного сырья.

**Заключение.** У Туркменистана есть возможность стать лидером этого процесса в Центральной Азии. Развитие высокоэффективных систем обращения с ресурсами, новейшей транспортной логистики и потребления вторичного сырья позволит резко снизить потребность в ископаемом сырье. Уменьшить материалоемкость национального продукта и пустить на «зеленую» индустриализацию сокращения выбросы загрязняющих веществ, образующиеся при сжигании отходов, «оздоровить» территории страны. А это в свою очередь повысит валовой национальный продукт, а также решить энергетические, экономические, экологические, социальные вопросы и возможности смягчения изменения климата и получить признание политической поддержки населения для реализации государственных программ устойчивого развития регионов и активизировать части мирового сообщества в механизме чистого развития биосферы.